Linzer biol. Beitr.	32/1	155-193	31.5.2000

Katalog der paläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* LATR., mit Lectotypenfestlegungen, neuer Synonymie und der Beschreibung von zwei neuen Arten (Hymenoptera: Apidae: Colletinae)

M. KUHLMANN

A b s t r a c t : A total of 162 species and subspecies of the bee genus *Colletes* are actually known from the palaearctic region. The status of another 5 species is uncertain because type material could not be studied. *Colletes alini* **spec. nova** from East Asia and *C. bernadettae* **spec. nova** from Middle Asia are described as new species.

Lectotypes are designated for the following *Colletes* species: *C. alicularis* NOSKIEWICZ 1936, *C. cinerascens* MORAWITZ 1894, *C. comatus* NOSKIEWICZ 1936, *C. edentulus* NOSKIEWICZ 1936, *C. emaceatus* NOSKIEWICZ 1936, *C. fulvicornis* NOSKIEWICZ 1936, *C. graeffei* ALFKEN 1900, *C. jejunus* NOSKIEWICZ 1936, *C. laevifrons* MORAWITZ 1894, *C. mongolicus* FRIESE 1913, *C. pilosus* SPINOLA 1838, *C. plumulosus* NOSKIEWICZ 1936, *C. pollinarius* NOSKIEWICZ 1936, *C. popovi* NOSKIEWICZ 1936, *C. pseudocinerascens* NOSKIEWICZ 1936, *C. radoszkowskii* NOSKIEWICZ 1936, *C. restingensis* NOSKIEWICZ 1936, *C. rubripes* NOSKIEWICZ 1936, *C. seitzi* ALFKEN 1900, *C. skorikowi* NOSKIEWICZ 1936, *C. squamulosus* NOSKIEWICZ 1936, *C. subnitens* NOSKIEWICZ 1936, *C. transitorius* NOSKIEWICZ 1936, *C. uralensis* NOSKIEWICZ 1936, *C. ventralis* PÉREZ 1903, *C. yemensis* NOSKIEWICZ 1929;

The following taxa are recognized as new synonyms: *C. dimidiatus canariensis* WARNCKE 1978 **syn. nov.** and *C. dimidiatus gomerensis* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. dimidiatus* BRULLÉ 1840; *C. cecrops* MORICE 1904 **syn. nov.** and *C. illyricus* NOSKIEWICZ 1936 **syn. nov.** = *C. eous* MORICE 1904; *C. alluaudi* COCKERELL 1931 **syn. nov.**, *C. flavescens* NOSKIEWICZ 1936 **syn. nov.**, *C. siciliensis* NOSKIEWICZ 1959 **syn. nov.** and *C. dimidiatus tyrrhenicus* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. nigricans* GISTEL 1857; *C. balticus* ALFKEN 1912 **syn. nov.** = *C. caspicus* MORAWITZ 1874; *C. cariniger graecus* NOSKIEWICZ 1959 **syn. nov.** = *C. cariniger* PÉREZ 1903; *C. cunicularius infuscatus* NOSKIEWICZ 1936 **syn. nov.**, *C. cunicularius celticus* O'TOOLE 1974 **syn. nov.**, *C. cunicularius tauricus* WARNCKE 1978 **syn. nov.** and *C. cunicularius khasanensis* OSYTSHNJUK 1995 **syn. nov.** = *C. cunicularius* (LINNAEUS 1761); *C. caskanus chagrinus* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. caskanus* (STRAND 1919); *C. ventralis* PÉREZ 1903 **syn. nov.** and *C. ventraliformis* COCKERELL 1924 **syn. nov.** = *C. jankowskyi* RADOSZKOWSKI 1891; *C. floralis karadagi* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. radoszkowskii* NOSKIEWICZ 1936; *C. tsunekii* YASUMATSU 1948 **syn. nov.** = *C. chengtehensis* YASUMATSU 1935.

The status of the following taxa changed: *C. acutiformis* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. anceps* RADOSZKOWSKI 1891 **stat. nov.**, *C. brevigena* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. bytinskii* NOSKIEWICZ 1955 **spec. rev.**, *C. creticus* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. cyprius* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. dusmeti* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. eatoni* MORICE 1904 **stat. nov.**, *C. edentulus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. eous* MORICE 1904 **stat. nov.**, *C. escalerai* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. halophilus* VERHOEFF 1944 **stat. nov.**, *C. hethiticus* WARNCKE 1978 **stat. nov.**, *C. ibericus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. iranicus* NOSKIEWICZ 1962 **stat. nov.**, *C. jejunus* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**,

C. judaicus NOSKIEWICZ 1955 **stat. nov.**, *C. lebedewi* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. ligatus* ERICHSON 1835 **stat. nov.**, *C. maidli* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. merceti* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. morawitzi* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. moricei* SAUNDERS 1904 **stat. nov.**, *C. nigricans* GISTEL 1857 **stat. nov.**, *C. noskiewiczi* COCKERELL 1942 **spec. rev.**, *C. ottomanus* NOSKIEWICZ 1958 **stat. nov.**, *C. pallescens* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. pseudojejunus* NOSKIEWICZ 1959 **stat. nov.**, *C. pulchellus* PÉREZ 1903 **stat. nov.**, *C. restingensis* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. schmidi* NOSKIEWICZ 1962 **stat. nov.**, *C. squamulosus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. tardus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. tuberculatus* MORAWITZ 1894 **stat. nov.**, *C. tuberculatus anatolicus* NOSKIEWICZ 1959 **subspec. rev.**, *C. tuberculatus siculus* NOSKIEWICZ 1959 **subspec. rev.**, *C. tuberculiger* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. wahrmani* NOSKIEWICZ 1959 **spec. rev.**, *C. wollmanni* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**;

Key words: Taxonomy, new species, nomenclature, lectotype designation, new synonymy, *Colletes*, Apidae, Hymenoptera, palaearctic

Einleitung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den aktuellen nomenklatorischen und taxonomischen Kenntnisstand der paläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* zusammenzufassen, offene Fragen und Problemfälle zu diskutieren und in einigen Fällen verfügbare Namen durch die Festlegung von Lectotypen als Vorbereitung zu einer umfassenden Revision dieser Gattung zu stabilisieren. Die aus der Orientalis bekannt gewordenen Arten (vgl. KUHLMANN 1998) werden hier mit behandelt, da ihre Vorkommen im Nordwesten Indiens und im Himalaya in der Übergangszone zur Paläarktis liegen und ihr Auftreten in der Paläarktis sehr wahrscheinlich oder bereits bekannt geworden ist. Einbezogen werden aus diesem Grund auch die nur aus der Grenzregion zur Afrotropis bekannten Arten vom Südrand der Sahara sowie der Arabischen Halbinsel. Von fast allen durch Noskiewicz beschriebenen Taxa wurde Typenmaterial oder von ihm bestimmte Exemplare untersucht und dadurch vertiefte Einblicke in sein Artkonzept gewonnen. Auf diese Weise soll eine nomenklatorisch verläßliche und auf taxonomisch-systematischer Ebene einheitliche Grundlage für zukünftige Arbeiten innerhalb dieser Gattung geschaffen werden. Aus diesem Grund wurden wie bei der Behandlung der afrotropischen und orientalischen Arten (KUHLMANN 1998) die bibliographischen Angaben sämtlicher Erstbeschreibungen überprüft. Soweit dies möglich war, ist das Typenmaterial von Arten, die Noskiewicz nicht vorlagen oder später beschrieben wurden, untersucht und daraus ggf. nomenklatorische Konsequenzen gezogen worden (vgl. auch KUHLMANN 1999). Sofern es keine begründeten Zweifel gab, wurden seine übrigen nomenklatorischen Entscheidungen übernommen.

Seit der Revision der paläarktischen Arten durch NOSKIEWICZ (1936) ist keine zusammenfassende Bearbeitung für diese Faunenregion mehr erfolgt. WARNCKE (1978) behandelt nur die westpaläarktischen Arten und fasst ohne ausreichende Begründung viele valide Arten als Unterarten auf. Darüber hinaus führten seine Deutungen alter Beschreibungen zu einer Reihe ungerechtfertigter nomenklatorischer Änderungen (vgl. SCHWARZ et al. 1996). Die kritische Würdigung und ggf. Korrektur seiner zahlreichen und größtenteils nicht nachvollziehbaren Entscheidungen sind ein wesentlicher Bestandteil der vorliegenden Arbeit.

Die Auflistung der 162 derzeit als valide anzusehenden Taxa folgt dem Artengruppenkonzept von NOSKIEWICZ (1936), innerhalb der Artengruppen sind die Arten alphabetisch aufgelistet. Eine notwendige Überarbeitung des in seinen Grundzügen sehr brauchbaren Artengruppenkonzeptes sollte nur auf Grundlage einer phylogenetischen Analyse erfolgen

und wird wie die subgenerische Gliederung von *Colletes* Gegenstand einer gesonderten Arbeit sein. Diese wird zumindest teilweise auch die morphologisch diverse neotropische Fauna einbeziehen müssen, da sich die komplexen Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung nach gegenwärtigem Kenntnisstand nur so verstehen lassen (vgl. dazu MICHENER 1989). Der Status von fünf Taxa ist ungeklärt, da das Typenmaterial zerstört, verschollen oder nicht zugänglich ist.

Bei den Neubeschreibungen folgt die Benennung der morphologischen Strukturen im wesentlichen MICHENER (1944) bzw. den im deutschen Sprachgebrauch üblichen Bezeichnungen. Die Abkürzung T1 etc. steht für das erste etc. Abdominalsegment (Tergite), S1 etc. für die entsprechenden Bauchsegmente (Sternite). Die Zählung beginnt mit dem ersten Abdominalsegment. Als Wange (malar area) wird wie bei NOSKIEWICZ (1936) der Bereich zwischen der Mandibelbasis und dem Unterrand des Komplexauges bezeichnet.

Eine Etikettierung als Holotypus wurde vorgenommen, wenn sich ein Exemplar aus der Typenserie eindeutig als Holotypus identifizieren ließ (z.B. durch Angaben in der Erstbeschreibung) oder wenn eine Artbeschreibung eindeutig auf einem Einzelexemplar beruht. War die Identifizierung eines Holotypus nicht möglich, wurde ein Lectotypus aus der Typenserie festgelegt. Die an den als Holotypus identifizierten bzw. als Lectotypus festgelegten Exemplaren befindlichen Etiketten bestehen, wenn nicht anders angegeben, aus weißem, rechteckigen Papier und sind gedruckt. Einzelne handschriftliche Eintragungen (z.B. Funddatum) auf ansonsten gedruckten Etiketten werden nicht gesondert aufgeführt. Der Text wird in der originalen Anordnung wiedergegeben, wobei zur besseren Lesbarkeit Kommata eingefügt wurden. Befinden sich mehrere Etiketten auf einer Nadel, dann werden diese von oben nach unten gelesen und durch einen Schrägstrich (/) getrennt.

Die Abkürzungen für die Museumssammlungen folgen weitgehend ARNETT et al. (1993):

CASC .... Dept. of Entomology, California Academy of Sciences, San Francisco (W.J. Pulawski)
MNHM .... Museum National d'Histoire Naturelle, Paris (J. Casevitz-Weulersse)
MNMS .... Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (I. Izquierdo)
MRSN .... Museo Regionale Scienze Naturali, Turin (P.L. Scaramozzino)
NHMW .... Naturhistorisches Museum, Wien (S. Schödl)
NSMT .... National Science Museum (Natural History), Tokyo (A. Shinohara)
OÖLM Oberösterreichisches Landesmuseum (Biologiezentrum), Linz (F. Gusenleitner)
UWCP .... Wroclaw University, Museum of Natural History, Wroclaw (M. Wanat)
ZFMK .... Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn (K.H. Lampe)
ZMAS .... Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg (Y.A. Pesenko)
ZMHB .... Zoologisches Museum der Humboldt Universität, Berlin (F. Koch)

Colletes LATREILLE 1802

Auf eine Auflistung sämtlicher zu *Colletes* zu stellender Gattungs- und Untergattungssynonyme wird hier verzichtet und stattdessen auf die Darstellung von MICHENER (1989) verwiesen.

C. nigricans-Gruppe

Die *C. nigricans*-Gruppe wurde von WARNCKE (1978) zusammen mit den folgenden fünf Artengruppen zur Untergattung *Elecolletes* zusammengefasst. Wie bereits NOSKIEWICZ (1936) bemerkt hat, wird dieses Taxon durch die unterschiedlich stark ausgeprägte, sekundäre Reduktion der Einkerbung an der Dorsalseite der Gonocoxen charakterisiert. Dieses Merkmal muß nach gegenwärtigem Kenntnisstand als Autapomorphie von *Elecolletes* gelten. Bestimmte Merkmale der Behaarung und der Skleritskulptur kommen als weitere Autapomorphien ebenfalls infrage und werden gegenwärtig genauer untersucht. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich im Gegensatz zur Feststellung von WARNCKE (1978) bei der *C. nigricans*-Gruppe innerhalb von *Elecolletes* nicht um ein basales, sondern um ein stark abgeleitetes und noch in Radiation befindliches Taxon. Die mutmaßlich noch nicht abgeschlossenen Artbildungsprozesse dürften auch die Ursache für die große intraspezifische Variabilität selbst innerhalb einzelner Populationen sein.

Neben morphologisch gut charakterisierten Arten innerhalb der *C. nigricans*-Gruppe (*C. bidentulus*, *C. biskrensis*, *C. perezi*) wurden eine Reihe von teilweise vikariierenden Arten bzw. Unterarten beschrieben, die sich nach meiner Auffassung zwanglos in zwei Formenkreise um die westmediterrane *C. nigricans* (mit *C. alluaudi*, *C. flavescens*, *C. nigricans*, *C. siciliensis*, *C. dimidiatus tyrrhenicus*) und die ostmediterrane, bis Nordwestindien verbreitete *C. eous* (mit *C. cecrops*, *C. creticus*, *C. cyprius*, *C. eous*, *C. illyricus*) gliedern lassen. Innerhalb der beiden Formenkreise wurden häufig anhand weniger Individuen mit extremer Merkmalsausbildung eigenständige Taxa beschrieben, die bei Untersuchung von Serien durch alle möglichen Zwischenformen ineinander übergehen. Als Gliederungskriterium für die beiden Formenkreise wurde das Vorhandensein (*C. nigricans*) bzw. Fehlen (*C. eous*) einer Reihe einzelner, langer Haare auf der Ventralseite von S7 der ♂♂ gewählt. Diese Reihe apikal sukzessive kürzer werdender Haare verläuft von der Basis des Sternites bis fast zu dessen apikalen Ende und ermöglicht eine zweifelsfreie Zuordnung der ♂♂ zu einem der beiden Formenkreise. Die Trennung der ♀♀ ist dagegen oft schwierig und manchmal nur anhand der mit ihnen gemeinsam fliegenden ♂♂ möglich.

Neben der Variabilität innerhalb von Populationen kommt für die taxonomische und systematische Arbeit erschwerend hinzu, dass sich diagnostisch wichtige Differenzierungsmerkmale (Färbung und Länge der Behaarung, Ausbildung der Tergitendränder) innerhalb der Formenkreise um *C. nigricans* und *C. eous* entlang geographischer Gradienten teilweise klinal verändern. So nimmt etwa die Länge der Schuppenhaare der Tergitendbinden in Europa von Nord nach Süd im Mittel ab. Hinzu kommt, dass regional, insbesondere auf festlandsnahen Inseln, speziell Merkmale der Behaarung sowie der Gonostylus und S7 der ♂♂ extrem ausgebildet sein können (z.B. hoher Anteil schwarzer Haare, S7 sehr schlank). In vielen Fällen, wo ausreichend große Serien verfügbar waren, konnten auch hier alle Übergangsformen beobachtet werden. In den übrigen Fällen ist meiner Ansicht und Erfahrung nach anzunehmen, dass diese in hinreichend großem Sammlungsmaterial nachweisbar sein werden. Aufgrund dieser Beobachtungen halte ich es, auch im Sinne einer gleichwertigen Behandlung mit anderen geographisch variierenden *Colletes*-Arten, für gerechtfertigt, die als Arten bzw. Unterarten beschriebenen Taxa innerhalb der beiden Formenkreise als konspezifisch zu betrachten. Nur die endemisch auf Kreta und Zypern vorkommenden Taxa *C. creticus* und *C. cyprius* aus dem Formenkreis der *C. eous* sind morphologisch so deutlich differenziert, dass sie als eigenständige Arten aufgefasst werden.

In Anbetracht der großen intraspezifischen Variabilität vieler Taxa innerhalb der *C. nigricans*-Gruppe erscheint es ebenfalls nicht gerechtfertigt, die von WARNCKE (1978) als Unterarten von *C. dimidiatus* von den Kanaren beschriebenen ssp. *gomerensis* und ssp. *canariensis* aufrecht zu erhalten. Die zur Differenzierung der drei Taxa herangezogenen Merkmalsunterschiede (Färbung der Beinbehaarung, Punktierungsdichte auf T1, Wangenlänge, Proportionen von S7 beim ♂) sind sehr gering und können auch innerhalb einzelner Populationen einer größeren Variabilität unterliegen.

Zur abschließenden Klärung dieser Fragen sollten weitere detailierte ökologische und genetische Untersuchungen durchgeführt werden.

***Colletes bidentulus* NOSKIEWICZ 1936**
Colletes bidentulus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 129-132.

***Colletes biskrensis* NOSKIEWICZ 1936**
Colletes biskrensis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 110-111.
Zum Artstatus dieser Art vergleiche KUHLMANN (1999).

***Colletes creticus* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes creticus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 123-124.
Colletes dimidiatus creticus NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 339.

***Colletes cyprius* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes cyprius NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 118-120.
Colletes dimidiatus cyprius NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 339.

***Colletes dimidiatus* BRULLE 1840**
Colletes dimidiatus BRULLE 1840 - BRULLE 1840: 86.
Colletes dimidiatus canariensis WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 336-337. **syn. nov.**
Colletes dimidiatus gomerensis WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 335-336. **syn. nov.**

***Colletes eous* MORICE 1904 stat. nov.**
Colletes eous MORICE 1904 - MORICE 1904: 43-44.
Colletes cecrops MORICE 1904 - MORICE 1904: 44-45. **syn. nov.**
Colletes illyricus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 120-123. **syn. nov.**
Colletes dimidiatus eous MORICE 1904 - WARNCKE 1978: 339.

***Colletes nigricans* GISTEL 1857 stat. nov.**
Colletes nigricans GISTEL 1857 - GISTEL 1857: 39.
Colletes alluaudi COCKERELL 1931 - COCKERELL 1931: 415-416. **syn. nov.**
Colletes flavescens NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 106-108. **syn. nov.**
Colletes siciliensis NOSKIEWICZ 1959 - NOSKIEWICZ 1959a: 50-53. **syn. nov.**
Colletes dimidiatus tyrrhenicus WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 338. **syn. nov.**
Colletes dimidiatus nigricans GISTEL 1857 - WARNCKE 1978: 338.

***Colletes perezi* MORICE 1904 stat. nov.**
Colletes perezi MORICE 1904 - MORICE 1904: 45.
Colletes resedae COCKERELL 1934 - COCKERELL 1934: 64-65.
Colletes dimidiatus perezi MORICE 1904 - WARNCKE 1978: 337.

C. carinatus-Gruppe

Von WARNCKE (1978) werden die Arten der *C. carinatus*-Gruppe als Unterarten von *C. carinatus* betrachtet. Aufgrund teilweise sympatrischer Vorkommen und eindeutiger morphologischer Differenzierungsmerkmale sind diese Neukombinationen nicht nachvollziehbar und werden im folgenden korrigiert.

Colletes canescens SMITH 1853

Colletes canescens SMITH 1853 - SMITH 1853: 4.
Colletes nadigi NOSKIEWICZ 1933 - NOSKIEWICZ in NADIG & NADIG 1933: 48-50.
Colletes tarsalis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 140-142.

Holotype (♂) „(handschriftlich): Orihuela, P. Muedra / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Type / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ tarsalis* NOSK., det. Noskiewicz / M.N.C.N. Madrid" (MNMS).

Zu den nomenklatorischen Problemen um *C. canescens* vergleiche KUHLMANN (1999).

Colletes carinatus RADOSZKOWSKI 1891

Colletes carinatus RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 258-259.

Colletes gallicus RADOSZKOWSKI 1891 stat. nov.

Colletes gallicus RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 259-260.
Colletes carinatus gallicus RADOSZKOWSKI 1891 - WARNCKE 1978: 340.

C. hylaeiformis-Gruppe

Die von WARNCKE (1978) vorgenommene Einstufung von *C. ligatus* als Unterart zu *C. hylaeiformis* ist unverständlich. Zwar stimmt seine Beobachtung, dass die Länge der Fühlerglieder der ♂♂ variiert, alle anderen Merkmale (Genital, S7, Behaarung, Skulpturierung) sind jedoch bei beiden Geschlechtern konstant und eindeutig verschieden. Zudem sind beide Arten in Spanien nachweislich über weite Strecken sympatrisch verbreitet und eine Zuordnung als Unterarten nach gängiger Definition (MAYR 1975) daher nicht möglich.

Colletes hylaeiformis EVERSMANN 1852

Colletes hylaeiformis EVERSMANN 1852 - EVERSMANN 1852: 45.
Colletes chobauti PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 229.

Colletes ligatus ERICHSON 1835 stat. nov.

Colletes ligatus ERICHSON 1835 - ERICHSON in WALTL 1835: 102.
Colletes acanthopygus DOURS 1872 - DOURS 1872: 298-299.
Colletes hylaeiformis ligatus ERICHSON 1835 - WARNCKE 1978: 332-333.

C. caspicus-Gruppe

Sämtliche Arten aus dieser Gruppe werden von WARNCKE (1978) ohne Begründung als Unterarten von *C. caspicus* aufgefaßt. Da von der Mehrheit der Taxa Fundorte bekannt sind, an denen sie gemeinsam mit anderen „Unterarten" vorkommen, ist ihre Behandlung als Unterarten nach gängiger Definition nicht zulässig. Zwar sehen sich viele Arten,

speziell die ♀♀, oft sehr ähnlich, lassen sich jedoch anhand von Merkmalen der Behaarung und Punktierung der Tergite gut differenzieren. Die Durchsicht seiner Sammlung im OÖLM zeigte, dass Warncke insbesondere die mittelasiatischen Arten miteinander vermischt hat, was möglicherweise Ursache für seine ungerechtfertigten Neukombinationen und Synonymisierungen ist.

Colletes alini **spec. nova ♂♀**

Holotype (♂): „Mandschurei, Charbin, 7.1952, V. Alin leg., vend., Eing. Nr. 6.1953" (ZFMK).

Paratypen: 4♂♂, 1♀ (Daten s. Holotype) (3♂♂, 1♀ ZFMK, 1♂ Coll. Kuhlmann), 4♂♂ „Mandschurei, Chulan, 34 km n. V Charbin, 7.8.1951 / Blüthgen 1" (ZFMK), 2♂♂ „Mandschurei, Charbin, 27.7.52, V. Alin leg., vend., Eing. Nr. 13, 1952" (1♂ ZFMK, 1♂ Coll. Kuhlmann), 1♂ „Mandschurei, Charbin, 2.-8.8.54, V. Alin leg., vend., Eing. Nr. 29, 1954" (Coll. Kuhlmann), 1♀ „Chin. Turkestan, Pjalma, Chotan, 1250 m, 28.-30.6.90, Conradt S. / *Colletes* ♀ *seitzi* Alfk., det. Noskiewicz" (ZMHB).

Bei der Bearbeitung von Sammlungsmaterial aus dem Museum Koenig in Bonn fand sich eine kleine Serie einer von Alin in der Mandschurei gesammelten *Colletes*-Art aus der *C. caspicus*-Gruppe, bei der es sich nach NOSKIEWICZ (1936) um *C. seitzi* handeln sollte. Das jetzt vorliegende Material bestätigt, daß es sich bei den kontinentalasiatischen Exemplaren von „*C. seitzi*" um eine eigenständige, von der „echten" *C. seitzi* aus Japan verschiedene Art handelt, wie dies von KUHLMANN (1999) bereits vermutet wurde. Mit Ausnahme des aus Japan stammenden Typusexemplars sind daher sämtliche Funde von *C. seitzi*, die NOSKIEWICZ (1936) aus Kontinentalasien nennt, zu *C. alini* zu stellen.

Colletes alini sp. n. ist von NOSKIEWICZ (1936) irrtümlich unter dem Namen *C. seitzi* ALFKEN ausführlich beschrieben und S7 des ♂ abgebildet worden (zu dieser Problematik vgl. KUHLMANN 1999). Auf eine nochmalige Beschreibung kann aus diesem Grund hier verzichtet werden.

In Ostasien sind außer *C. alini* noch zwei weitere, ähnliche Arten aus der *C. caspicus*-Gruppe (sensu NOSKIEWICZ 1936) beheimatet, deren Vorkommen nach derzeitigem Kenntnisstand aber auf Japan beschränkt sind. Es handelt sich dabei um die „echte" *C. seitzi* und *C. esakii* HIRASHIMA. *C. seitzi* ist bislang nur im weiblichen Geschlecht bekannt geworden. Die Beschreibung von *C. seitzi* durch ALFKEN (1900) ist bezüglich der diagnostisch wichtigen Merkmale der Behaarung und Punktierung von T1 und T2 und der Skulpturierung und Proportionen der Propodeumoberkante sowie des Clypeus nicht genau genug, um eine sichere Unterscheidung von den beiden anderen Arten zuzulassen. HIRASHIMA (1958) liefert eine kurze Differenzialdiagnose der Weibchen von *C. esakii* und *C. seitzi* und nennt Unterschiede in der Größe der pronotalen Dornen, der Punktierungsstärke von T1 und der Färbung der Behaarung als Unterscheidungsmerkmale. In seiner Monographie der japanischen Colletidae wiederholt IKUDOME (1989) diese Angaben und beschreibt erstmals das ♂ von *C. esakii*, führt jedoch die zur Fauna Japans gehörige *C. seitzi* in seiner Arbeit nicht auf. Da die von HIRASHIMA (1958) beschriebenen Differenzierungsmerkmale weder bei ALFKEN (1900) noch von NOSKIEWICZ (1936) (für *C. alini*) genannt werden, ist davon auszugehen, daß ihm der Typus von *C. seitzi* beim Verfassen der Differenzialdiagnose vorgelegen hat. Um die Identifizierung der drei Arten zu erleichtern, wird im folgenden eine Differenzialdiagnose der ♀♀ von *C. alini*, *C. esakii* und *C. seitzi*, sowie der ♂♂ von *C. alini* und *C. esakii* vorgelegt.

Die ♀♀ der drei Arten lassen sich eindeutig in der Kombination der Merkmale Ausbildung der Pronotaldornen sowie der Behaarung und Punktierung von T1 und T2 unterscheiden. Die Pronotaldornen von *C. seitzi* sind gut entwickelt und hervorragend, etwa so lang wie an der Basis breit. Bei *C. alini* und *C. esakii* sind sie klein und sehr viel kürzer als an der Basis breit. Die anliegende Behaarung von T1 und T2 ist bei allen Arten dicht, die Tergitskulptur verdeckend, jedoch von artspezifischer Ausdehnung. Bei *C. seitzi* reicht die Behaarung auf der Scheibe von T1 auf ganzer Breite bis fast an die Endbinde und läßt nur einen schmalen Streifen unbedeckt, der etwas schmaler ist als die Breite der Endbinde. Die Basalbinde von T2 bei *C. seitzi* auf die Scheibe übergreifend, seitlich einen Streifen von etwa zwei Dritteln der Breite der Endbinde unbedeckt lassend. Basalbinde mitten weniger ausgedehnt, Scheibe dort in der Breite der Endbinde unbehaart. Die Behaarung von *C. alini* ist der von *C. seitzi* sehr ähnlich, aber die unbehaarten Bereiche noch etwas schmaler. Die Behaarung von T1 und T2 ist bei *C. esakii* deutlich weniger ausgedehnt. Der unbehaarte Teil von T1 im Gegensatz zu *C. seitzi* und *C. alini* mitten stark nach vorne erweitert und etwa 3 - 4 mal breiter als die Endbinde. Die Basalbinde von T2 nur seitlich etwas auf die Scheibe übergreifend. Der unbehaarte Teil von T2 etwa doppelt so breit wie die Endbinde. Die Punktierung auf der Scheibe von T1 bei *C. esakii* fein und dicht, aus klar getrennten Punkten bestehend. Zwischenräume weniger als ein Punktdurchmesser breit, matt glänzend. Die Punkte bei *C. alini* dort etwas größer, nicht klar getrennt und häufig ineinander fließend, Zwischenräume stark glänzend. Punktierung von *C. seitzi* noch etwas gröber als bei den vorigen Arten, Punkte so dicht wie bei *C. esakii* und ebenfalls klar getrennt, dazwischen matt glänzend. Punktdurchmesser bei *C. esakii* und *C. alini* etwa der Breite der Schuppenhaare entsprechend, bei *C. seitzi* etwa 1,5-2 mal breiter als die Breite der Schuppenhaare.

Die ♂♂ von *C. alini* und *C. esakii* sehen sich sehr ähnlich und unterscheiden sich im Bau der Genitalien, von S7, der Behaarung sowie der Punktierung der Tergite kaum voneinander. Sicher differenzieren lassen sich beide Arten anhand der Breite der Scheibe von T2 und der Ausbildung der Endfranse von S5. Bei *C. esakii* ist die Scheibe von T2 fast zweimal so breit wie die Endbinde. Die Endfranse von S5 ist sehr dicht und besteht auf rund zwei Dritteln der Sternitbreite aus stark verlängerten Haaren, die bis über die Mitte von S6 nach hinten hinausragen. Bei *C. alini* ist die Scheibe von T2 nur wenig breiter als die Endbinde. Die Endfranse von S5 ist schütter und besteht nur auf etwa einem Drittel der Sternitbreite aus wenig verlängerten Haaren, von denen die längsten kaum die Mitte von S6 erreichen.

D e r i v a t i o n o m i n i s : Die Art ist nach dem Sammler V. Alin benannt.

Herr Dr. Lampe teilte freundlicherweise die Koordinaten der Fundpunkte mit, soweit sich diese identifizieren ließen: Chulan (Harbin) in Heilongjiang, China, N45.45, E126.41, Chulan (Hulan), 34 km n.v. Charbin in Heilonghjiang, China, N45.59, E126.37. Mit Erdaochajlinche am Fluß ist vermutlich das heutige Erdaohezi in Heilonghjiang, China, N45.07, E129.38 gemeint. Nicht identifizieren ließen sich die Fundorte Tschen und die Tigerschlucht.

***Colletes anceps* RADOSZKOWSKI 1891 stat. nov.**

Colletes anceps RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 256.
Colletes caspicus anceps RADOSZKOWSKI 1891 - WARNCKE 1978: 334-335.

***Colletes caspicus* MORAWITZ 1874**
Colletes caspicus MORAWITZ 1874 - MORAWITZ 1874: 174-175.
Colletes balticus ALFKEN 1912 - ALFKEN 1912: 121. **syn. nov.**
Wie SCHWARZ et al. (1996) halte ich *C. caspicus* und *C. balticus* für konspezifisch.

***Colletes dusmeti* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes dusmeti NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 170-173.
Colletes caspicus dusmeti NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 334.

***Colletes eatoni* MORICE 1904 stat. nov.**
Colletes eatoni MORICE 1904 - MORICE 1904: 49-50.
Colletes caspicus eatoni MORICE 1904 - WARNCKE 1978: 333.

***Colletes esakii* HIRASHIMA 1958**
Colletes esakii HIRASHIMA 1958 - HIRASHIMA 1958: 69-70.
Colletes amamiensis HIRASHIMA 1958 - HIRASHIMA 1958: plate 11 following p. 76.
Zur Synonymisierung von *C. amamiensis* vgl. KUHLMANN (1999).

***Colletes idoneus* COCKERELL 1922**
Colletes idoneus COCKERELL 1922 - COCKERELL 1922b: 363-364.

***Colletes lebedewi* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes lebedewi NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 163-166.
Colletes caspicus lebedewi NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 334.

***Colletes maidli* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes maidli NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 166-168.
Colletes caspicus maidli NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 334.

***Colletes morawitzi* NOSKIEWICZ 1936 spec. rev.**
Colletes morawitzi NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 173-177.

WARNCKE (1978) hält *C. morawitzi* für die 2. Generation von *C. anceps* und synonymisiert sie mit letzterer. Mir sind Funde beider Arten vom selben Tag und Ort bekannt, die diese These widerlegen. *C. morawitzi* ist innerhalb der *C. caspicus*-Gruppe gut an dem auffallend schmalen S7 und dem kurzen Gonostylus erkennbar und ohne Zweifel eine eigenständige Art. Die Hinweise von WARNCKE (1978) auf die Behaarung von S5 sind nicht nachvollziehbar und sehr wahrscheinlich auf die Verwechslung von Arten zurück zu führen (s.o.).

***Colletes restingensis* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes restingensis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 168-170.
Lectotype (♀) (hier festgelegt) „Restinga (Melilla), VI-1909, Arias / *Colletes restingensis* NOSK., det. Dr. Warncke / Coll. K. Warncke, O.Ö. Landesmuseum Linz/Austria-egg.93“ (OÖLM).
Colletes caspicus restingensis NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 333.

Von dieser aus Nordmarokko beschriebenen Art sind bislang nur ♀♀ bekannt geworden. Ein in der Coll. Warncke im OÖLM als *C. restingensis* bezetteltes ♂ ist wahrscheinlich zu dieser Art zu stellen. *C. restingensis* steht der in Spanien vorkommenden *C. dusmeti* sehr

nahe. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass beide Taxa konspezifisch sind. Für eine abschließende Beurteilung dieser Frage sind die wenigen verfügbaren Exemplare aus Nordmarokko und Südspanien jedoch nicht ausreichend.

Colletes seitzi ALFKEN 1900

Colletes seitzi ALFKEN 1900 - ALFKEN 1900: 76.

Lectotype (♀) (hier festgelegt) „(handschriftlich): Yokohama, 19.7.91, Dr. Seitz / (rotes Etikett): Typus / (handschriftlich): *Colletes* ♀ *seitzi* ALFK., 1904 Alfken det." (ZMHB).

Colletes transitorius NOSKIEWICZ 1936

Colletes transitorius NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 151-154.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(handschriftlich in Kyrillisch): Gagri dor. k. Adleru, *Rhus coriaria*, A. Jakowlew, 26.VI.909 / (in Kyrillisch): K. Kokuewa / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *transitorius* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Syntypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia" (ZMAS).

C. squamosus-Gruppe

Innerhalb dieser Artengruppe sind von WARNCKE (1978) viele nicht oder nicht ausreichend begründete Synonymisierungen und Neukombinationen vorgenommen worden, die sich bei genauer Untersuchung des Sachverhaltes und dem Studium umfangreichen Sammlungsmaterials ausnahmslos als ungerechtfertigt herausgestellt haben. Als Grund für Warnckes Vorgehen können die in dieser Verwandtschaftsgruppe zwar konstanten, meist aber nur geringfügigen morphologischen Unterschiede angesehen werden.

Colletes annulicornis MORAWITZ 1876

Colletes annulicornis MORAWITZ 1876 - MORAWITZ 1876: 266-267.
Colletes brevitectus COCKERELL 1922 - COCKERELL 1922b: 364.

Colletes askhabadensis RADOSZKOWSKI 1886

Colletes askhabadensis RADOSZKOWSKI 1886 - RADOSZKOWSKI 1886: 23-24.

Colletes bernadettae spec. nova ♂ ♀

Holotype (♂): „Kirghizia centr., Burgandi, 60km W Jalabad, 14.6.1995, J. Halada lgt." (Coll. Schwarz).

Paratypen: 2♂♂ Daten s. Holotypus (1♂ Coll. Schwarz, 1♂ Coll. Kuhlmann), 1♂ „Kirghizia west., Chamaldi-Sai, 71,8° - 41,2°, 30.5.1995, J. Halada lgt." (Coll. Kuhlmann), 1♂, 1♀ „Kirghizia, West, Chamaldi - Sai, 41,2N; 71,8E, 30.5.1995, leg. Jiri Halada" (Coll. Kuhlmann), 2♀♀ „Turkmenia, Aschabat 40km W, Firyuza, 6.6.1993, leg. M. Halada" (1♀ Coll. Schwarz, 1♀ Coll. Kuhlmann).

Diagnose: Beim ♀ gelangt man im Schlüssel von NOSKIEWICZ (1936) am Punkt 16 zu *C. comatus*. Das ♀ von *C. bernadettae* ist dem von *C. comatus* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber in folgenden Punkten: Schuppenhaare der Endbinden von T1 kürzer und breiter (Länge : Breite 3-4 : 1; *C. comatus*: > 5 : 1), Längsleisten der Propodeumoberkante seitlich der Mitte enger stehend (Länge : Breite ca. 2 : 1; *C. comatus*: ca. 1,5 : 1), Punktierung auf

der Scheibe von T1 etwas feiner und dichter, dadurch weniger stark glänzend, Endbinden der Sternite breiter, etwa so breit wie der hintere Basitarsus (*C. comatus*: ca. $^2/_3$ der Breite des hinteren Basitarsus). Beim ♂ passt im Schlüssel am Punkt 21 keine der Merkmalsalternativen, da *C. bernadettae* zwar 8,5 – 10 mm misst, jedoch bis auf die hell rotbraunen Tarsen weitgehend dunkle Beine und kurze Wangen ($^1/_3$–½ der Mandibelbasisbreite) besitzt. S7 ähnelt im Bautyp dem von *C. comatus*, ist jedoch deutlich breiter. Durch die angegebenen Merkmalskombinationen ist *C. bernadettae* eindeutig identifizierbar.

Beschreibung ♂: Länge 9-10 mm; Vorderflügellänge 6-7 mm. Behaarung des Kopfes kurz, weiß, Skulptur des Gesicht mit Ausnahme der Wangen verdeckend. Vertex und Thorax etwas länger, dicht hell gelbbraun behaart, die Skulpturierung des Mesonotums bis auf das nur hinten behaarte Scutellum weitgehend verdeckend. Behaarung seitlich am Thorax in rein weiß übergehend. Beine lang abstehend weiß behaart. Propodeum hinten lang abstehend, weiß behaart, nur Mittelfeld und Stutzoberkante frei lassend. Seiten des Propodeums mit dicht anliegender, weißer filziger Behaarung. T1 locker bis zum Endrand mit lang abstehenden, gelblich-weißen und relativ dicken Haaren versehen und zusätzlich dicht mit anliegenden Schuppenhaaren bedeckt, die die Skulptur fast vollständig verdecken. Die Schuppenhaare auf der Scheibe etwa 4-5 mal so lang wie breit. Die folgenden Tergite ohne lang abstehende Haare. T2 mit dichter, aus kurzen Schuppenhaaren bestehender Basalbinde, die etwas auf die Scheibe übergreift. Die Scheibe, auch der folgenden Tergite, ist frei von heller Behaarung und locker mit abstehenden kurzen, schwarzen Haaren bedeckt, die die Skulptur frei lassen. T1 bis T5 mit dichten, breiten, nicht unterbrochenen, weißen Endbinden, die nicht auf die Scheibe übergreifen und aus kurzen, z.T. filzigen Schuppenhaaren bestehen, die kaum 4 mal länger als breit sind, meist deutlich kürzer. Endbinde von T1 wegen der dichteren Behaarung relativ deutlich von der Scheibe abgesetzt. Endbinden von T2 bis T5 etwa so breit wie die Scheibe, basal jeweils von einer Reihe schräg nach hinten abstehender, heller Cilienhaare begrenzt. Die Cilienhaare von T2 nur etwa halb so lang wie jene der folgenden Tergite, deren Länge etwa der Breite der Endbinde entspricht. Die Endbinde von T6 hat nur etwa ein Drittel der Breite von denen der vorderen Tergite, ist weniger dicht und besteht nur aus Filzhaaren. T7 ohne Endbinde. S2 bis S5 mit breiten, anliegenden, weißfilzigen Endbinden. Die von S2 mitten nach vorne deutlich erweitert, etwa dreimal breiter als seitlich und etwa drei Viertel der Sternitlänge einnehmend. Die Endbinde von S3 ähnlich der von S2, jedoch mitten nur etwa doppelt so breit wie seitlich und etwa zwei Drittel der Sternitlänge bedeckend. S4 mit mitten nur wenig verbreiterter Endbinde, die etwa ein Viertel bis ein Drittel der Sternitlänge einnimmt. Endbinde von S5 schütter und nur etwa halb so breit wie die von S4. Auf S2 bis S5 seitlich, basal an die Endbinde anschließend eine lockere Gruppe heller, langer, schräg nach hinten abstehender Haare, die auf jeder Seite bis etwa ein Drittel der Sternitbreite reichen und mitten jeweils einen Teil des Sternit unbedeckt lassen. S6 nur seitlich der unbehaarten Mittellinie jeweils ein Feld mit kurzen, abstehenden, wenig auffälligen Haaren bedeckt.

Antennengeißel oberseits schwarz, unten dunkel- bis mittelbraun, Fühlerglieder ab dem 4. Segment länger als breit. Wangen etwa halb so lang wie die Mandibelbasis breit, fein längsgerieft und matt. Clypeus kaum verlängert, am unteren Rand glatt und glänzend, fast unpunktiert, mitten ein wenig eingedrückt und dort mit feiner und dichter Punktierung, die seitlich etwas gröber und zerstreuter ist. Vertex zwischen seitlichen Ocellen und dem Komplexauge teilweise undeutlich, sehr fein und dicht (Punkte direkt aneinander grenzend) punktiert und insgesamt matt wirkend. Fovea facialis schmal (etwa die Hälfte des Antennen-Durchmessers). Pronotumecken zu einem Dorn ausgezogen, dessen Länge etwa seiner

Basisbreite entspricht. Scheibe des Mesonotums dicht, grob punktiert. Punkte meist direkt aneineinder grenzend, jedoch nicht zusammenfließend, dazwischen glatt und glänzend. Zu den Seiten hin Punktierung gleichbleibend. Scutellum im vorderen Drittel glatt, unpunktiert und glänzend. Dieser Teil zu den Seiten hin rasch schmaler werdend. Der hintere Teil des Scutellums so dicht wie das Mesontum punktiert, Punktdurchmesser jedoch etwa doppelt so groß. Postscutellum von oben gesehen etwa so doppelt so lang wie die Propodeumoberseite, dicht runzlig punktiert und matt. Propodeumoberseite hinten durch eine Leiste begrenzt, mitten durch zahlreiche meist etwas schräg verlaufende Längsleisten in Rechtecke oder Rauten gefeldert, die etwa doppelt so lang wie breit sind. Mittelfeld des Propodeum am Rand mit Leisten, mitten glatt und insbesondere im oberen Teil mit kräftigen Querrunzeln. Seitenfelder runzlig chagriniert. Mesopleuren deutlich feiner und dichter punktiert als das Mesonotom. Tegulae durchscheinend gelb-braun. Flügel klar, Aderung dunkelbraun, Pterostigma mitten gelb-braun erhellt. Beine schwarz, Endrand der Tibien und die Basitarsen oft rötlich aufgehellt, Tarsen rotbraun, Sporen gelblich braun. Hinterer Basitarsus apikal kaum merklich breiter als an der Basis. Mitteltibien am Ende außen mit einem gelblichbraunen, schräg nach hinten gerichteten Dorn. Tergit-Endränder breit, deutlich von der Scheibe abgesetzt und sehr stark niedergedrückt. Endrand von T1 mitten bogenförmig nach vorne erweitert, sich dann seitlich auf weniger als die Hälfte verengend, um sich an den Enden wieder etwas zu verbreitern. Enddepression mitten schräg abfallend, seitlich senkrecht abgestutzt von der Scheibe abgesetzt, auf T2 und T3 auf ganzer Breite senkrecht abgestutzt. Endsaum etwas aufgebogen und schmal rötlich durchscheinend entfärbt. Punktierung von T1 mittelgrob, etwas feiner aber ähnlich dicht wie auf dem Mesonotum. Punktabstände auf der Scheibe und an den Seiten gleich. Auf dem Endrand ähnlich dicht aber feiner und weniger tief eingestochen punktiert. Zwischen den Punkten das Abdomen auf den unbehaarten Bereichen insgesamt stark glänzend. Punktierung der Scheiben der folgenden Tergite wie auf T1. Endränder breiter, etwa so breit wie die Scheibe, seitlich stark nach vorne erweitert und auf T2 in die Basaldepression übergehend, so dass die Scheibe wie ein breiter Wulst, auf den folgenden Tergiten ohne Basaldepression sichelförmig aussieht. Endränder rötlich bis gelblich durchscheinend, glatt und glänzend, unpunktiert, hinten nicht aufgebogen. Der Endrand von T7 in zwei Spitzen endend, dazwischen gerade abgestutzt. Endränder von S2 und S3 gerade abgestutzt, seitlich etwas niedergedrückt, insgesamt runzlig punktiert, mitten feiner als seitlich und dort auch etwas chagriniert, insgesamt aber glänzend. Endränder von S4 und S5 leicht bogig ausgerandet und niedergedrückt. S5 deutlicher als S4 an den Seiten beulig aufgetrieben und dort lockerer punktiert und stark und glänzend. Sonst wie die vorigen Sternite skulpturiert. S6 mit breitem, aber undeutlich niedergedrücktem Endrand. Seitlich an der Basis mit kleinen, wenig auffälligen beuligen Verdickungen. Das Sternit weniger dicht runzlig punktiert und glänzend. S7 (Abb. 1a) dunkelbraun mit weißlich durchscheinenden, apikalen Endrändern. Die im mittleren Teil seitlich breit ausladenden ventralen Flügel der Penisvalven (Spitze s. Abb. 1c) sind stark bräunlich getrübt und transparent. Die Behaarung der Gonostylen (Abb. 1b) ist abstehend schwärzlich-braun.

Beschreibung ♀: Länge 10-11 mm; Vorderflügellänge 7-8 mm. Behaarung des Kopfes kurz, weiß, Skulptur des Gesicht mit Ausnahme der Wangen und Teilen des Clypeus verdeckend. Vertex und Thorax etwas länger, dicht hell gelbbraun behaart, die Skulpturierung des Mesonotums bis auf das nur hinten behaarte Scutellum weitgehend verdeckend. Behaarung seitlich am Thorax in rein weiß übergehend. Beine lang abstehend weiß behaart. Scopa der Hintertibia weiß, oberseits aus einfachen, am Unterrand z.T. aus lang gegabelten

Haaren bestehend. Propodeum hinten lang abstehend, weiß behaart, nur Mittelfeld und Stutzoberkante frei lassend. Seiten des Propodeums mit dicht anliegender, weißer, filziger Behaarung. T1 an der Basis mit wenigen lang abstehenden, gelblich-weißen und relativ dicken Haaren, sonst bis zum Endrand dicht mit anliegenden Schuppenhaaren bedeckt, die die Skulptur fast vollständig verdecken. Die Schuppenhaare auf der Scheibe etwa 3-4 mal so lang wie breit. Die folgenden Tergite ohne lang abstehende Haare. T2 mit dichter, aus kurzen Schuppenhaaren bestehender Basalbinde, die insbesondere mittig weit auf die Scheibe übergreift. Die Scheiben der folgenden Tergite frei von heller Behaarung und locker mit abstehenden kurzen, schwarzen Haaren bedeckt, die die Skulptur frei lassen. T1 bis T5 mit dichten, breiten, nicht unterbrochenen, weißen Endbinden, die nicht auf die Scheibe übergreifen und aus kurzen, z.T. filzigen Schuppenhaaren bestehen, die kaum 4 mal länger als breit sind, z.T. deutlich kürzer. Endbinde von T1 wegen der dichteren Behaarung relativ deutlich von der ebenfalls von Schuppenhaaren bedeckten Scheibe abgesetzt. Endbinden von T2 bis T4 deutlich schmaler als die Scheibe, basal jeweils von einer Reihe schräg nach hinten abstehender, heller Cilienhaare begrenzt. Die Cilienhaare von T2 nur etwa halb so lang wie jene der folgenden Tergite, deren Länge fast der Breite der Endbinde entspricht. Die Endbinde von T5 ist nur etwas mehr als halb so breit wie die der vorderen Tergite, ist weniger dicht und besteht nur aus Filzhaaren. T6 ohne Endbinde. S2 bis S5 mit schmalen, anliegenden und wenig dichten weißfilzigen Endbinden.

Antennengeißel oberseits schwarz, unten mittel- bis gelblichbraun. Wangen etwa ein Viertel bis ein Drittel so lang wie die Mandibelbasis breit und matt. Clypeus kaum verlängert, am unteren Rand schräg eingestochen punktiert, besonders seitlich in kurze Längsfurchen übergehend, dazwischen glatt und glänzend. Clypeus mitten längs mit mäßig tief eingedrückter Depression, dort mit feiner, runzlig-dichter Punktierung und matt. Daneben mit z.T. länglich-ovaler, schräg eingestochener Punktierung, die nach oben feiner und runder wird. Vertex zwischen seitlichen Ocellen und dem Komplexauge teilweise etwas undeutlich, sehr fein und dicht (Punkte direkt aneinander grenzend) punktiert und insgesamt matt wirkend. Fovea facialis an der breitesten Stelle etwas breiter als der Antennen-Durchmesser. Pronotumecken zu einem Dorn ausgezogen, dessen Länge etwas geringer ist als seine Basisbreite. Scheibe des Mesonotums dicht, grob punktiert. Punktabstand mitten größer (etwa Punktdurchmesser), sonst Punkte meist direkt aneineinder grenzend, jedoch nicht zusammenfließend, dazwischen glatt und glänzend. Zu den Seiten hin Punktierung nur wenig dichter werdend. Scutellum im vorderen Drittel glatt, unpunktiert und glänzend. Dieser Teil zu den Seiten hin rasch schmaler werdend. Der hintere Teil des Scutellums so dicht wie das Mesontum punktiert, Punktdurchmesser jedoch etwa um die Hälfte größer. Postscutellum von oben gesehen etwa so doppelt so lang wie die Propodeumoberseite, dicht runzlig punktiert und matt. Propodeumoberseite hinten durch eine Leiste begrenzt, mitten durch zahlreiche meist mehr oder weniger parallel verlaufende Längsleisten in Rechtecke oder Quadrate gefeldert. Mittelfeld des Propodeum am Rand mit Leisten, mitten glatt und teilweise im oberen Teil mit Querrunzeln. Seitenfelder runzlig chagriniert. Mesopleuren kaum feiner als das Mesonotom aber dichter und ineinander fließend punktiert. Tegulae durchscheinend rot-braun. Flügel klar, Aderung dunkelbraun, Pterostigma mitten rot-braun erhellt. Beine schwarz, z.T. etwas rötlich-braun, Endrand der Tibien und die Basitarsen oft rötlich aufgehellt, Tarsen rotbraun, Sporen gelblich braun. Hinterer Basitarsus apikal kaum merklich breiter als an der Basis. Tergit-Endränder breit, deutlich von der Scheibe abgesetzt und deutlich, wenn auch lange nicht so stark wie beim ♂ niedergedrückt. Endrand von T1 mitten bogenförmig nach vorne erweitert, sich dann seitlich auf

weniger als die Hälfte verengend, um sich an den Enden wieder etwas zu verbreitern. Enddepression wie auch auf T2 mitten schräg abfallend, seitlich senkrecht abgestutzt von der Scheibe abgesetzt. Endsaum flach und schmal rötlich durchscheinend entfärbt. Punktierung von T1 mittelgrob, etwas feiner und weniger dicht wie auf dem Mesonotum. Punkte größer und ihre Abstände an den Seiten etwas kleiner als auf der Scheibe. Endrand dicht runzlig punktiert, dadurch matt wirkend. Punktierung der Scheiben der folgenden Tergite nach hinten sukzessive undeutlicher und feiner. Endränder von T2 bis T5 breiter, etwas schmaler als die Scheibe, seitlich stark nach vorne erweitert und auf T2 fast in die Basaldepression übergehend. Endränder rötlich durchscheinend, flach und nach hinten immer feiner punktiert, insgesamt stark glänzend und hinten nicht aufgebogen. Endränder von S2 gerade abgestutzt, die von S3 bis S5 leicht bogig ausgerandet. Sternite am Ende etwas niedergedrückt und gelblich durchscheinend entfärbt, insgesamt fein chagriniert, seitlich zerstreut und undeutlich flach punktiert, matt.

Derivatio nominis: Diese Art ist Bernadette Oldenkott-de Vries für ihre unschätzbare Hilfe bei der Vorbereitung und Ausführung zahlreicher Zeichnungen gewidmet, die im Rahmen der Revision der Bienengattung *Colletes* anzufertigen sind.

Die oben ohne Angaben der Längen- und Breitengrade genannten Fundpunkte haben folgende Koordinaten: „Burgandi, 60 km W Jalabad (Jalal-Abad)“ 72°20'E, 40°50'N, „Aschabat (Asgabat) 40 km W, Firyuza (Firjuza)“ 58°05'E, 38°00'N.

Colletes brunneitarsis **NOSKIEWICZ 1958**

Colletes brunneitarsis NOSKIEWICZ 1958 - NOSKIEWICZ 1958a: 16-19.

Der Holotypus (♀) dieser Art, das einzige bekannt gewordene Exemplar dieses Taxons, soll sich laut Beschreibung in der Coll. Noskiewicz in UWCP befinden. Nach Auskunft von M. Wanat ist der Typus dort nicht auffindbar und sehr wahrscheinlich zerstört (pers. Mitt. M. Schwarz).

Colletes bytinskii **NOSKIEWICZ 1955 spec. rev.**

Colletes bytinskii NOSKIEWICZ 1955 - NOSKIEWICZ 1955: 81-87.

Colletes comatus **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes comatus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 213-216.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „Baigakum bei Djoulek, Turkest., L. Wollmann / (in Kyrillisch): K. Wolmana / (Handschrift Morawitz): *sellatus* MO. / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *comatus* NOSK., det. Noskiewicz / (rotes Etikett): Paratypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia“ (ZMAS).

In der Beschreibung legt NOSKIEWICZ (1936) ein Weibchen als Holotypus fest, das sich in St. Petersburg befinden soll, dort aber nicht auffindbar war. Das in der Beschreibung als Allotypus bezeichnete ♂ wird daher als Lectotypus festgelegt.

Colletes cretaceus **MORAWITZ 1876**

Colletes cretaceus MORAWITZ 1876 - MORAWITZ 1876: 267.

Colletes farinosus MORAWITZ 1878 - MORAWITZ 1878: 96-97.

Colletes elegans NOSKIEWICZ 1936

Colletes elegans NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 217-219.

Holotype (♂) „Ghardaia (MZAB), Süd-Algerie / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ elegans* NOSK., det. Noskiewicz" (UWCP).

Colletes fraterculus NOSKIEWICZ 1936

Colletes fraterculus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 526-528.

Holotype (♀) „(in Kyrillisch): g. Koi-pjas-tau, bl. Kabadiana, 14.VII.1934, Gussakowskii / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♀ fraterculus* NOSK., det. Noskiewicz" (UWCP).

Colletes jejunus NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.

Colletes jejunus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 231-233.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „Gabal Elba, W. Aldeh, Janu. 1933 / Egypt, Min. Agric. (Egypt), Coll. Prof. Priesner / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes jejunus* NOSK." (UWCP).

Colletes askhabadensis jejunus NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 331.

Der Holotypus in der Coll. Alfken war in ZMHB nicht auffindbar. Aus diesem Grund wird ein ♂ aus der Typenserie aus der Coll. Noskiewicz als Lectotypus festgelegt.

Colletes merceti NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.

Colletes merceti NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 223-224.

Holotype (♀) „Alicante, Mercet / (Rückseite, handschriftlich): 8-911 / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♀ Merceti* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Sintipo / M.N.C.N. Madrid" (MNMS).

Colletes cretaceus merceti NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 332.

Colletes ottomanus NOSKIEWICZ 1958 stat. nov.

Colletes ottomanus NOSKIEWICZ 1958 - NOSKIEWICZ 1958a: 5-15.

Colletes squamosus ottomanus NOSKIEWICZ 1958 - WARNCKE 1978: 340-341.

Colletes pollinarius NOSKIEWICZ 1936

Colletes pollinarius NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 224-227.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(handschriftlich in Kyrillisch): Usum Ada, 21.V.1896 (unleserlich) / K. Wolmana / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ pollinarius* NOSK." (UWCP).

Der Holotypus war in ZMAS offenbar nicht auffindbar. Aus diesem Grund wird ein ♂ aus der Typenserie aus der Coll. Noskiewicz als Lectotypus festgelegt.

Colletes pseudojejunus NOSKIEWICZ 1959 stat. nov.

Colletes pseudojejunus NOSKIEWICZ 1959 - NOSKIEWICZ 1959a: 47-50.

Colletes askhabadensis pseudojejunus NOSKIEWICZ 1959 - WARNCKE 1978: 331.

Colletes rubellus NOSKIEWICZ 1936

Colletes rubellus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 204-205.

Holotype (♀) „Caucasus, Araxesthal, Leder. Reitter / *Colletes rubellus* NOSK., det. Dr. Warncke / Coll. K. Warncke, O.Ö. Landesmuseum Linz/Austria-egg. 93" (OÖLM).

Colletes rubripes NOSKIEWICZ 1936

Colletes rubripes NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 205-209.

Lectotype (♀) (hier festgelegt) „(in Kyrillisch): Repetek, 23.VI.25; Gusakowskii / (in Kyrillisch): K. Schestakowa / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *rubripes* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Holotypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia" (ZMAS).

Colletes sellatus MORAWITZ 1894

Colletes sellatus MORAWITZ 1894 - MORAWITZ 1894: 83-84.

Colletes skorikowi NOSKIEWICZ 1936

Colletes skorikowi NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 209-213.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(handschriftlich): Usun-Ada, Transcaspia / (in Kyrillisch): K. Wolmana / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *skorikowi* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Syntypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia" (ZMAS).

Colletes squamosus MORAWITZ 1878

Colletes squamosus MORAWITZ 1878 - MORAWITZ 1878: 97-99.

Colletes squamulosus NOSKIEWICZ 1936 spec. rev.

Colletes squamulosus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 191-195.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(in Kyrillisch): Geoktapa, Elisawetp. g. Apesch. u. R. Schmidt, 24.VII.01 / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *squamulosus* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Syntypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia" (ZMAS).

Colletes wahrmani NOSKIEWICZ 1959 spec. rev.

Colletes wahrmani NOSKIEWICZ 1959 - NOSKIEWICZ 1959a: 43-45.

Colletes wollmanni NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.

Colletes wollmanni NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 188-191.
Colletes squamosus wollmanni NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 341.

C. mixtus-Gruppe

Colletes dubitatus NOSKIEWICZ 1936

Colletes dubitatus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 241-242.

Holotype (♂) „(in Kyrillisch): Tartugai, 3-15.VI.1923, A. Schestakow / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *dubitatus* NOSK., det. Noskiewicz" (UWCP).

Das Funddatum weicht von dem in der Beschreibung ab. Da nur dieses eine ♂ in der Coll. Noskiewicz vorhanden ist und sich nach NOSKIEWICZ (1936) der Holotypus dort befindet, wird das Exemplar als Holotypus angesehen.

***Colletes kozlovi* FRIESE 1913**

Colletes kozlovi FRIESE 1913 - FRIESE 1913: 59.

***Colletes mixtus* RADOSZKOWSKI 1891**

Colletes mixtus RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 257-258.

***Colletes stachi* NOSKIEWICZ 1958**

Colletes stachi NOSKIEWICZ 1958 - NOSKIEWICZ 1958b: 509-512.

Holotype (♂) „(in Kyrillisch): Tadjikistan, Djili Kul, N. Fursow, 30.IX.1931 / (in Kyrillisch): K. Schestakowa / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ stachi* NOSK." (UWCP).

C. roborovskyi- Gruppe

***Colletes roborovskyi* FRIESE 1913**

Colletes roborovskyi FRIESE 1913 - FRIESE 1913: 59.

C. arenarius- Gruppe

***Colletes arenarius* MORAWITZ 1876**

Colletes arenarius MORAWITZ 1876 - MORAWITZ 1876: 263-264.

C. uralensis-Gruppe

***Colletes kudonis* COCKERELL 1927**

Colletes kudonis COCKERELL 1927 - COCKERELL 1927: 16.

Weitere Angaben zu dieser Art in KUHLMANN (1999).

***Colletes uralensis* NOSKIEWICZ 1936**

Colletes uralensis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 251-256.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(in Kyrillisch): Temir, u. Ural, obl. mog. Daumtschar, 2.VI.908, D. Borodin i B. Uwarow / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ uralensis* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Syntypus / (gelbes Etikett): Zool. Inst. St. Petersburg" (ZMAS).

C. flavicornis-Gruppe

***Colletes alicularis* NOSKIEWICZ 1936**

Colletes alicularis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 260-264.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(in Kyrillisch): Farab, 12.-28.V.1929, A. Schestakow / (in Kyrillisch): K. Schestakowa / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ alicularis* NOSK., det. Noskiewicz / (rotes Etikett): Syntypus" (ZMAS).

***Colletes emaceatus* NOSKIEWICZ 1936**

Colletes emaceatus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 264-267.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(handschriftlich): Mujun Kum, Karak (danach unleserlich) / (handschriftlich): 14.VII.08, U. Lebedew / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ emaceatus* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus" (UWCP).

Paralectotype (♀) (hier festgelegt) „(handschriftlich): Bairam-Ali (Rest unleserlich) / (handschriftlich): 3.V.1914 / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *emaceatus* NOSK., det. Noskiewicz / (rotes Plättchen)" (UWCP).

Colletes flavicornis **MORAWITZ 1876**

Colletes flavicornis MORAWITZ 1876 - MORAWITZ 1876: 267-268.

Colletes pallipes **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes pallipes NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 274-275.

Holotype (♀) „Kuldja, Mont. bor. / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *pallipes* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus" (NHMW).

Colletes plumulosus **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes plumulosus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 267-271.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „Baigakum bei Djulek, Turkest., L. Wollmann / (Rückseite, handschriftlich): 1/VI/1907 / (in Kyrillisch): K. Wolmana / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *plumosus* (sic!). NOSK., det. Noskiewicz / (rotes Etikett, Handschrift Pesenko): Lectotypus *Colletes plumosulus* (sic!) Nosk. design." (ZMAS).

Colletes popovi **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes popovi NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 271-274.

Lectotype (♀) (hier festgelegt) „(in Kyrillisch): Schibendu Schigusa s. Satschjou, Gasch. Gob., Rob Kozlow, 9-12.VIII.95 / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *Popovi* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Syntypus" (ZMAS).

C. nanus-Gruppe

Colletes ankarae **WARNCKE 1978**

Colletes ankarae WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 343-344.

Colletes fuscicornis **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes fuscicornis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 284-285.

Colletes gussakowskii **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes gussakowskii NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 528-529.

Holotype (♀) „(in Kyrillisch): g. Koi-pjas-tau, bl. Kabadiana, 29.VI.1934, Gussakowskii / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *Gussakowskii* NOSK., det. Noskiewicz" (UWCP).

Colletes inconspicuus **KIRBY 1900**

Colletes inconspicua KIRBY 1900 - KIRBY 1900: 23-24.

Colletes pusillus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 280-282.

Colletes nanaeformis **NOSKIEWICZ 1959**

Colletes nanaeformis NOSKIEWICZ 1959 - NOSKIEWICZ 1959a: 35-37.

Colletes nanus **FRIESE 1898**

Colletes nanus FRIESE 1898 - FRIESE 1898: 309.

Colletes penulatus **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes penulatus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 285-287.

Der Holotypus (♀) dieser Art, das einzige bekannt gewordene Exemplar dieses Taxons, soll sich laut Beschreibung in der Coll. Noskiewicz in UWCP befinden. Nach Auskunft von M. Wanat ist der Typus dort nicht auffindbar und sehr wahrscheinlich zerstört (pers. Mitt. M. Schwarz).

Colletes persicus **WARNCKE 1979**

Colletes persicus WARNCKE 1979 - WARNCKE 1979: 175-176.

Colletes pumilus **MORICE 1904**

Colletes pumilus MORICE 1904 - MORICE 1904: 55-56.

C. lacunatus-Gruppe

Colletes lacunatus **DOURS 1872**

Colletes lacunatus DOURS 1872 - DOURS 1872: 297.
Colletes bracatus PEREZ 1895 - PEREZ 1895: 63.
Colletes grandis FRIESE 1898 - FRIESE 1898: 308-309.
Colletes nursei CAMERON 1907 - CAMERON 1907: 284-286.
Colletes deesensis COCKERELL 1922 - COCKERELL 1922a: 248-249.

Colletes gigas **COCKERELL 1918**

Colletes gigas COCKERELL 1918 - COCKERELL 1918: 158-159.

Die Gruppenzugehörigkeit dieser Art ist aufgrund fehlender Männchen gegenwärtig nicht zu klären. Sie wird daher vorläufig in der *lacunatus*-Gruppe belassen, in die sie von NOSKIEWICZ (1936) gestellt wurde (vgl. KUHLMANN 1999).

C. tardus-Gruppe

Colletes tardus **NOSKIEWICZ 1936 spec. rev.**

Colletes tardus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 294-297.

Die Synonymisierung mit *C. lebedewi* durch WARNCKE (1978) ist in keiner Weise gerechtfertigt und nicht nachvollziehbar.

C. fodiens-Gruppe

Ähnlich wie in anderen Artengruppen hat WARNCKE (1978) in der taxonomisch schwierigen engeren Verwandtschaft um *C. daviesanus* Synonymisierungen und Neukombinationen von teilweise gut unterscheidbaren Arten ohne eine ausreichende und nachvollziehbare Begründung vorgenommen. Seine Ausführen zu *C. daviesanus* (S. 349) lassen darauf schließen, dass er innerhalb dieser Verwandtschaftsgruppe über kein Artkonzept verfügte. Die von ihm erwähnten Übergangsformen ließen sich nicht auffinden und sind mir auch aus anderen Aufsammlungen nicht bekannt geworden. Einzige Ausnahme ist *C. tuberculatus* und ihre Unterart *anatolicus*, wo mir eine Zwischenform vorliegt. Aus diesem Grund übernehme ich in der *fodiens*-Gruppe das gut begründete Artkonzept von Noskiewicz.

***Colletes abeillei* PEREZ 1903**
Colletes abeillei PEREZ 1903 - PEREZ 1903: 223-224.

***Colletes daviesanus* SMITH 1846**
Colletes daviesanus SMITH 1846 - SMITH 1846: 1278-1279.
Colletes daviesanus signatus VERHOEFF 1890 - VERHOEFF 1890: 334.

WARNCKE (1978) interpretiert die äußerst knappe und auf verschiedene Arten zutreffende Beschreibung von *Apis canus* (GMELIN 1790: 2791) als *C. daviesanus*. Aufgrund fehlenden Typenmaterials ist, wie er anmerkt, die Sachlage jedoch nicht mehr zu klären. *A. canus* sollte daher als nomen dubium behandelt werden.

***Colletes edentulus* NOSKIEWICZ 1936 spec. rev.**
Colletes edentulus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 329-330.

Lectotype (♂) (hier festgelegt): „Caucasus, Araxesthal, Reitter 89 / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes edentulus* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus" (NHMW).

Ob es sich bei *Colletes edentulus* um ein eigenständiges Taxon oder um eine geographische Variation von *C. daviesanus* handelt, ist anhand des einzigen mir bekannt gewordenen Pärchens nicht zu klären. Bis zum Vorliegen einer größeren Serie wird der Artstatus vorläufig beibehalten. Aufgrund des Baues von S7 kann *C. edentulus* keinesfalls mit *C. tuberculatus* synonymisiert werden, wie dies WARNCKE (1978) getan hat.

***Colletes fodiens* (FOURCROY 1785)**
Apis fodiens FOURCROY 1785 - FOURCROY 1785: 444.
Apis pallidicincta KIRBY 1802 - KIRBY 1802: 295.

WARNCKE (1978) stellt *Apis fosorius* (RAZOUMOWSKY 1789: 220-221) als Synonym zu *C. fodiens*. Die äußerst knappe einzeilige Beschreibung ist so allgemein, dass eine eindeutige Identifizierung mit *C. fodiens* nicht möglich ist. Aufgrund fehlenden Typenmaterials und der unzureichenden Beschreibung sollte *A. fosorius* daher als nomen dubium behandelt werden.

***Colletes fodiens hispanicus* NOSKIEWICZ 1936**
Colletes fodiens hispanicus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 303-304.

***Colletes fodiens kirgisicus* RADOSZKOWSKI 1868**
Colletes fodiens kirgisicus RADOSZKOWSKI 1868 - RADOSZKOWSKI 1868: 77-78.

***Colletes glaber* WARNCKE 1978**
Colletes glaber WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 350-352.

***Colletes inexpectatus* NOSKIEWICZ 1936**
Colletes inexpectatus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 325-327.

PRIDAL (1999) weist anhand morphometrischer Messungen und biologischer Beobachtungen nach, dass es sich bei *C. inexpectatus* entgegen der Auffassung von WARNCKE (1978) eindeutig um eine eigenständige, von *C. daviesanus* verschiedene Art handelt.

Colletes noskiewiczi **COCKERELL 1942 spec. rev.**

Colletes albescens NOSKIEWICZ 1936 (nec CRESSON 1868) - NOSKIEWICZ 1936: 330-332.
Colletes noskiewiczi COCKERELL 1942 - COCKERELL 1942: 60.
Colletes noskiewiczi STEPHEN 1952 - STEPHEN 1952: 355.

C. noskiewiczi ist eine morphologisch gut charakterisierte, von *C. tuberculiger* verschiedene Art.

Colletes patellatus **PÉREZ 1905**

Colletes patellatus PÉREZ 1905 - PÉREZ 1905: 38-39.
Colletes kobensis COCKERELL 1926 - COCKERELL 1926: 81.

Holotype (♀) „(Kobe, 16-10-09 / (handschriftlich): 359 / (Handschrift Cockerell): Colletes *kobensis* CKLL. Type / California Academy of Sciences Type No. 2387" (CASC).

Colletes perforator **SMITH 1869**

Colletes perforator SMITH 1869 - SMITH 1869: 205.
Colletes vogti PÉREZ 1905 - PÉREZ 1905: 39.

Colletes ravulus **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes ravulus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 335-337.

Der Holotypus (♂) dieser Art, das einzige bekannt gewordene Exemplar dieses Taxons, soll sich laut Beschreibung in der Coll. Noskiewicz in UWCP befinden. Nach Auskunft von M. Wanat ist der Typus dort nicht auffindbar und sehr wahrscheinlich zerstört (pers. Mitt. M. Schwarz).

Colletes similis **SCHENCK 1853**

Colletes similis SCHENCK 1853 (nec ROBERTSON 1904, nec JOERGENSEN 1912) - SCHENCK 1853: 172.
Colletes picistigma THOMSON 1872 - THOMSON 1872: 165-166.

Colletes tuberculatus **MORAWITZ 1894 stat. nov.**

Colletes tuberculatus MORAWITZ 1894 - MORAWITZ 1894: 80-81.
Colletes daviesanus tuberculatus MORAWITZ 1894 - WARNCKE 1978: 349-350.

Colletes tuberculatus anatolicus **NOSKIEWICZ 1959 subspec. rev.**

Colletes tuberculatus anatolicus NOSKIEWICZ 1959 - NOSKIEWICZ 1959b: 513-515.

Ob diese Unterart aufrecht erhalten oder als Synonym von *C. tuberculatus* behandelt werden muß, lässt sich anhand des wenigen mir vorliegenden Materials nicht entscheiden. Bis zum Vorliegen einer größeren Serie wird der Unterartstatus vorläufig beibehalten.

Colletes tuberculatus siculus **NOSKIEWICZ 1959 subspec. rev.**

Colletes tuberculatus siculus NOSKIEWICZ 1959 - NOSKIEWICZ 1959b: 511-513.

Siehe Anmerkungen bei voriger Unterart.

***Colletes tuberculiger* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**

Colletes tuberculiger NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 333-335.

Holotype (♂) „(handschriftlich): Arnes (T), 28.VIII.13 / Colección Dusmet / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Type / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes tuberculiger* NOSK., det. Noskiewicz / (handschriftlich): 3 Tipos, e.4.a224 / M.N.C.N. Madrid" (MNMS).

Colletes daviesanus tuberculiger NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 349.

C. senilis-Gruppe

***Colletes laevifrons* MORAWITZ 1894**

Colletes laevifrons MORAWITZ 1894 - MORAWITZ 1894: 81-82.

Lectotype (♀) (hier festgelegt) „Trkst., Jagnob Kol, Glasunov 1892 / (in Kyrillisch): K. F. Morawitza / (Handschrift Morawitz): *Colletes laevifrons* F. MORAW. ♂. / (rotes Etikett): Syntypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia" (ZMAS).

***Colletes mlokossewiczi* RADOSZKOWSKI 1891**

Colletes mlokossewiczi RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 254.

Colletes brevicornis PÉREZ 1903 (nec ROBERTSON 1897) - PÉREZ 1903: 226-227.

Colletes brachycerus SWENK 1906 - SWENK 1906: 44.

***Colletes senilis* (EVERSMANN 1852)**

Andrena senilis EVERSMANN 1852 (nec SMITH 1879) - EVERSMANN 1852: 21-22.

Colletes juvenculus EVERSMANN 1852 - EVERSMANN 1852: 46.

***Colletes subnitens* NOSKIEWICZ 1936**

Colletes subnitens NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 345-346.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(handschriftlich in Kyrillisch): r. Tunt prot. (?)artnia, 2800m, A. Jakobson, 25.VI.09 / Coll. Semenov-Tian-Shansky / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *subnitens* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Holotypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia" (ZMAS).

C. foveolaris-Gruppe

Der Status der aus der Verwandtschaftsgruppe um *C. coriandri* beschriebenen Taxa (*C. coriandri*, *C. escalerai*, *C. judaicus*, *C. moricei*) ist mit Ausnahme der auf den Kanarischen Inseln endemischen *C. moricei* nicht abschließend geklärt. Anhand des wenigen verfügbaren Materials lässt sich nicht entscheiden, ob es sich um eine geographisch variierende oder drei möglicherweise vikariierende Arten handelt. Bis weitere Funde eine Klärung ermöglichen folge ich der Auffassung von Noskiewicz.

***Colletes brumalis* NOSKIEWICZ 1936**

Colletes brumalis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 376-378.

Holotype (♀) „China – Canton, 1916-1918, H. Weigold S.G. / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *brumalis* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / Zool. Mus. Berlin" (ZMHB).

***Colletes coriandri* PÉREZ 1895**
Colletes coriandri PÉREZ 1895 - PÉREZ 1895: 62.

***Colletes escalerai* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes escalerai NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 361-364.
Colletes coriandri escalerai NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 347.

***Colletes foveolaris* PÉREZ 1903**
Colletes foveolaris PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 223.
Colletes sericeus PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 226.
Colletes phalericus MORICE 1904 - MORICE 1904: 53-54.

***Colletes judaicus* NOSKIEWICZ 1955 stat. nov.**
Colletes judaicus NOSKIEWICZ 1955 - NOSKIEWICZ 1955: 89-90.
Colletes coriandri judaicus NOSKIEWICZ 1955 - WARNCKE 1978: 348.

***Colletes laevigena* NOSKIEWICZ 1936**
Colletes laevigena NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 368-372.

***Colletes moricei* SAUNDERS 1904 stat. nov.**
Colletes moricei SAUNDERS 1904 - SAUNDERS 1904: 229-230.
Colletes coriandri moricei SAUNDERS 1904 - WARNCKE 1978: 347.

***Colletes reinigi* NOSKIEWICZ 1936**
Colletes reinigi NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 372-376.

Holotype (♀) „(oranges Etikett): West-Pamir, VII.-X.28, leg. Reinig / (oranges Etikett, handschriftlich): Maz, 15.8., 3580m / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *Reinigi* NOSK. / (Handschrift Noskiewicz): Type / (rotes Etikett): Typus / Zool. Mus. Berlin" (ZMHB).

C. acutus-Gruppe

Die beiden Arten dieser Gruppe unterscheiden sich nur geringfügig. Ob es sich um eigenständige Arten oder um geographische Variationen handelt, lässt sich nur anhand größerer Serien aus allen Teilen des Verbreitungsgebietes entscheiden. Bis dahin folge ich dem Artkonzept von Noskiewicz.

***Colletes acutiformis* NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes acutiformis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 382-385.
Colletes acutus acutiformis NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 362.

***Colletes acutus* PEREZ 1903**
Colletes acutus PEREZ 1903 - PEREZ 1903: 228-229.

C. formosus-Gruppe

Colletes formosus PÉREZ 1895

Colletes formosus PÉREZ 1895 - PÉREZ 1895: 62.

Die Herkunft und Begründung für die bei WARNCKE (1978) aufgeführte Synonymisierung von *C. formosus* mit *C. lucasi* ist nicht nachvollziehbar und wird daher nicht übernommen (vgl. Abschnitt „Ungeklärte Arten").

C. cariniger-Gruppe

Colletes cariniger PÉREZ 1903

Colletes cariniger PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 228.

Colletes cariniger graecus NOSKIEWICZ 1959 - NOSKIEWICZ 1959b: 515-518. **syn. nov.**

Die Art muß entgegen WARNCKE (1978) *C. cariniger* heißen, da es sich bei *C. pilosus* um ein Synonym zu *C. cunicularius* (s. dort) handelt. Die Unterart *graecus* fasse ich aufgrund der nur sehr geringen Unterschiede zur Nominatform als Synonym auf.

C. cunicularius-Gruppe

Colletes armeniacus (FRIESE 1921)

Melittoides armeniaca FRIESE 1921 - FRIESE 1921: 180.

Colletes cunicularius (LINNAEUS 1761)

Apis cunicularia LINNAEUS 1761 - LINNAEUS 1761: 422.

Apis cinerea GEOFFROY in FOURCROY 1785 - FOURCROY 1785: 444.

Colletes hirtus LEPELETIER 1825 - LEPELETIER 1825: 406.

Colletes pilosus SPINOLA 1838 - SPINOLA 1838: 507.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(nachträglich handschriftlich): *Colletes ♂ pilosa* SPIN., D. Waltl. Egypte / *Colletes hirta* Encycl. ?" (MRSN).

Colletes cunicularius infuscatus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 396-398. **syn. nov.**

Colletes cunicularius celticus O'TOOLE 1974 - O'TOOLE 1974: 163-167. **syn. nov.**

Colletes cunicularius tauricus WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 365-366. **syn. nov.**

Colletes cunicularius khasanensis OSYTSHNJUK 1995 - OSYTSHNJUK & ROMANKOVA 1995: 482. **syn. nov.**

Colletes cunicularius ist gesamtpaläarktisch verbreitet und zeigt nach dem mir zugänglichen Material auch innerhalb einer Population eine gewisse morphologische und farbliche Variabilität. Die Merkmale der Unterarten *infuscatus*, *celticus*, *khasanensis* und *tauricus* fallen in diese Schwankungsbreite. Die von O'TOOLE (1974) angeführten Unterschiede in der Nistbiologie von *celticus* und der Nominatform lassen sich nach neueren Ergebnissen (Bischoff, pers. Mitt., eig. Beob.) ebenso wenig aufrecht erhalten wie die Monolektie von *celticus* an *Salix repens* (Paxton, pers. Mitt.). Die Entscheidung über den taxonomischen Status von Inselformen ist ein generelles Problem und lässt sich ohne detailierte Untersuchungen häufig nicht treffen (vgl. MAYR 1975). Aufgrund der vorliegenden Beobachtungen aus dem gesamten Verbreitungsgebiet von *C. cunicularius* halte ich die Abtrennung von Unterarten gegenwärtig nicht für gerechtfertigt.

WARNCKE (1978) hält *C. cariniger* und *C. pilosus* für artgleich. Eine Überprüfung des Typus von *C. pilosus* ergab, dass es sich entgegen seiner Vermutung doch um ein Synonym zu *C. cunicularius* handelt. Da mir außer dem Typusexemplar kein weiterer Nachweis von *C. cunicularius* aus Ägypten bekannt geworden ist, könnte es sich um eine Fundortverwechslung handeln.

***Colletes caskanus* (STRAND 1919)**
Andrena caskana STRAND 1919 - STRAND 1919: 45.
Colletes dofleini NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 398-400.
Colletes caskanus chagrinus WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 366-367. **syn. nov.**

C. meyeri-Gruppe

***Colletes meyeri* NOSKIEWICZ 1936**
Colletes meyeri NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 401-405.

C. anchusae-Gruppe

***Colletes anchusae* NOSKIEWICZ 1924**
Colletes anchusae NOSKIEWICZ 1924 - NOSKIEWICZ 1924: 118-120, 122-125.

***Colletes wolfi* KUHLMANN 1999**
Colletes wolfi KUHLMANN 1999 - KUHLMANN 1999: 72-73, 81.

Nach der Veröffentlichung der Beschreibung von *C. wolfi* ist mir umfangreiches Sammlungsmaterial von *Colletes* aus verschiedenen italienischen Museen zur Bearbeitung übersandt worden. Entgegen meiner Vermutung (KUHLMANN 1999) ist diese Art keineswegs selten und in Italien offenbar weit verbreitet. Um so mehr erstaunt es, dass *C. wolfi* erst so spät als eigene Art erkannt wurde.

C. clypearis-Gruppe

***Colletes asiaticus* KUHLMANN 1999**
Colletes grisescens NOSKIEWICZ 1936 (nec COCKERELL 1930) - NOSKIEWICZ 1936: 442-444.
Colletes floralis grisescens NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 354.
Colletes asiaticus KUHLMANN 1999 - KUHLMANN 1999: 73.

***Colletes babai* HIRASHIMA & TADAUCHI 1979**
Colletes babai Hirashima & Tadauchi 1979 - Hirashima & Tadauchi 1979: 115-121.

***Colletes cinerascens* MORAWITZ 1894**
Colletes cinerascens MORAWITZ 1894 - MORAWITZ 1894: 80.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(handschriftlich): Jagnob, Kol / (in Kyrillisch): K: F. Morawitza / (Handschrift Morawitz): *Colletes cinerascens* F. MOR. ♂. / (rotes Etikett): Syntypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia“ (ZMAS).

***Colletes clypearis* MORAWITZ 1876**
Colletes clypearis MORAWITZ 1876 - MORAWITZ 1876: 268-269.

Colletes floralis EVERSMANN 1852

Colletes floralis EVERSMANN 1852 - EVERSMANN 1852: 46.
Colletes montanus MORAWITZ 1876 - MORAWITZ 1876: 262-263.
Colletes suecica AUREVILLIUS 1903 - AURIVILLIUS 1903: 214-215.
Colletes kudiensis COCKERELL 1924 - COCKERELL 1924: 594-595.

Colletes friesei COCKERELL 1918

Colletes mongolicus FRIESE 1913 (nec PÉREZ 1903) - FRIESE 1913: 59.

Lectotype (♀) (hier festgelegt) „Mongolei, Monda / *Colletes mongolicus* ♀, 1908 Friese det. / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *Friesei* COCK., det. Noskiewicz / (rotes Etikett): Typus / Zool. Mus. Berlin“ (ZMHB).

Colletes friesei COCKERELL 1918 - COCKERELL 1918: 159.

Colletes fulvicornis NOSKIEWICZ 1936

Colletes fulvicornis NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 416-420.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(Handschrift Noskiewicz): Typus / (in Kyrillisch): Cholt, cew. Gobi, Montolija, Kozlow, 16.VI.926 / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *fulvicornis* NOSK., det. Noskiewicz / (rotes Etikett): Syntypus / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia“ (ZMAS).

Colletes impunctatus NYLANDER 1852

Colletes impunctatus NYLANDER 1852 - NYLANDER 1852: 249.
Colletes alpinus MORAWITZ 1872 - MORAWITZ 1872: 373-374.

Colletes integer NOSKIEWICZ 1936

Colletes integer NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 427-429.

Holotype (♀) „Ala-Tau. Syr. D., 6.08 / (handschriftlich): *Colletes* spec. ♀ / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *integer* NOSK., det. Noskiewicz / (nachträglich handschriftlich vorangesetzt): Holo (Handschrift Noskiewicz): Typus“ (UWCP).

Colletes jankowskyi RADOSZKOWSKI 1891

Colletes jankowskyi RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 253-254.
Colletes ventralis PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 225. **syn. nov.**

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(handschriftlich): Mongolie / (handschriftlich): 1725 / Museum Paris, Coll. J. PÉREZ 1915 / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *jankowskyi* RAD., det. Noskiewicz“ (MNHM).

Colletes ventraliformis COCKERELL 1924 - COCKERELL 1924: 595-596. **syn. nov.**

Im Handkatalog von Pérez ist unter der Sammlungsnummer von *C. ventralis* (1725) der Name *C. lederi* zu finden, der jedoch nie publiziert wurde. Durch Untersuchung größerer Serien von *C. jankowskyi* konnte inzwischen geklärt werden, dass *C. ventraliformis* entgegen meiner früheren Auffassung (KUHLMANN 1999) doch als Synonym zu gelten hat. Die beobachteten, geringen Unterschiede zwischen beiden Formen fallen in die Variationsbreite von *C. jankowskyi*.

Colletes pseudocinerascens **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes pseudocinerascens NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 424-427.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(in Kyrillisch): Jakutsk, 16.VII.927, Moskwin / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes ♂ pseudocinerascens* NOSK., det. Noskiewicz / (Handschrift Noskiewicz): Typus / (rotes Etikett): Syntype / (gelbes Etikett): Zool. Inst. St. Petersburg" (ZMAS).

Colletes radoszkowskii **NOSKIEWICZ 1936**

Colletes radoszkowskii NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 452-455.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „(in Kyrillisch): Chorasan, (handschriftlich, unleserlich), 14.VIII.1901, N. Sarubnii / Coll. Semenov-Tian-Shansky / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes radoszkowskii* NOSK., det. Noskiewicz / (rotes Etikett): Paralectotype design. / (gelbes Etikett): Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia" (ZMAS).

Colletes floralis karadagi WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 355-356. **syn. nov.**

Das von NOSKIEWICZ (1936) in der Erstbeschreibung als Holotypus bezeichnete Männchen dieser Art war in Krakow nicht auffindbar (pers. Mitt. W. Celary) und es wurde dementsprechend der obige Lectotypus aus der Typenserie festgelegt.

Colletes floralis karadagi ist mit *C. radoszkowskii* vollkommen identisch. Interessanterweise vergleicht WARNCKE (1978) in seiner Diagnose diese Art weder mit *C. radoszkowskii*, die in seiner Sammlung in einer größeren Serie vertreten ist, noch mit der sehr ähnlichen *C. jankowskyi*. Die naheliegenste Vermutung ist daher, dass die Artgleichheit von ihm einfach übersehen wurde.

Colletes sanctus **COCKERELL 1910**

Colletes sanctus COCKERELL 1910 - COCKERELL 1910: 241-242.

Colletes schmidi **NOSKIEWICZ 1962 stat. nov.**

Colletes schmidi NOSKIEWICZ 1962 - NOSKIEWICZ 1962: 49-51.

Colletes floralis schmidi NOSKIEWICZ 1962 - WARNCKE 1978: 354.

Bei *C. schmidi* handelt es sich um einen morphologisch gut charakterisierten Lokalendemiten der spanischen Sierra Nevada. Die Art kommt dort sympatrisch mit *C. floralis* vor und kann auch aus diesem Grund nicht als deren Unterart aufgefasst werden, wie dies WARNCKE (1978) getan hat.

Colletes sidemii **RADOSZKOWSKI 1891**

Colletes sidemii RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 252-253.

Colletes mongolicus PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 224-225.

Colletes sodalis **(CAMERON 1897)**

Andrena sodalis CAMERON 1897 - CAMERON 1897: 121-122.

Colletes honoratus COCKERELL 1922 - COCKERELL 1922b: 363.

Colletes yasumatsui **HIRASHIMA & IKUDOME 1989**

Colletes yasumatsui HIRASHIMA & IKUDOME 1989 - IKUDOME 1989: 109-117.

***Colletes yemensis* NOSKIEWICZ 1929**

Colletes yemensis NOSKIEWICZ 1929 - NOSKIEWICZ 1929: 211-215.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „Arabien, Yemen. Sanaa. 10.-18.2.1928. Eing. Nr. 58. 1928 / (handschriftlich, Tusche): *Colletes* ♂ sp. ? / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *yemensis* NOSK., Noskiewicz det." (UWCP).

Paralectotype (♀) (hier festgelegt) „Arabien, Yemen. Sanaa. 1.-10.3.1928. Eing. Nr. 58. 1928 / (Handscjhrift Noskiewicz): *Colletes* ♀ *yemensis* NOSK., Noskiewicz det." (UWCP).

Die in der Coll. Noskiewicz befindlichen Exemplare dieser Art sind die einzig verbliebenen aus der Typenserie. Alle übrigen Tiere sind in Hamburg im zweiten Weltkrieg verbrannt (HORN et al. 1990).

***C. conradti*-Gruppe**

***Colletes conradti* NOSKIEWICZ 1936**

Colletes conradti NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 459-462.

***C. marginatus*-Gruppe**

Die kleinen Arten dieser Verwandtschaftsgruppe sehen sich besonders im weiblichen Geschlecht außerordentlich ähnlich und sind oft schwer zu bestimmen. Wie das Beispiel der sympatrisch verbreiteten *C. marginatus* und *C. sierrensis* zeigt, können sie sich jedoch in ihrer Blütenbindung (Oligolektie) unterscheiden (WESTRICH & AMIET 1996). Aus diesem Grund und wegen der konstant erscheinenden morphologischen Differenzierungsmerkmale fasse ich die bislang in der *marginatus*-Gruppe beschriebenen Taxa im Gegensatz zu WARNCKE (1978) als eigenständige Arten auf.

***Colletes chengtehensis* YASUMATSU 1935**

Colletes chengtehensis YASUMATSU 1935 - YASUMATSU 1935: 1-2, 35-36, Plate 1.

Holotype (♂) „(handschriftlich, in Chinesisch): Jehol, Cheng-teh, 17-VIII. / (hellrosa Etikett, handschriftlich): Holotype, *Colletes chengtehensis* Yasumatsu 1935 ♂ (es folgt der Name in Chinesisch) / (handschriftlich mit Bleistift in Chinesisch): Cheng-teh" (NSMT).

Colletes tsunekii YASUMATSU 1948 - YASUMATSU 1946(1948): 19. **syn. nov.**

Die Erstbeschreibung von *C. chengtehensis* und aller anderen in der Arbeit von YASUMATSU (1935) behandelten Bienenarten erfolgte zweifach: im ersten Teil (Seiten 1 bis 34) zunächst in Japanisch bzw. Chinesisch, im zweiten Teil (Seiten 35 bis 47) in Englisch. Durch die Vermittlung von Dr. Tadauchi, dem ich an dieser Stelle dafür meinen besonderen Dank aussprechen möchte, konnte ich den Holotypus von *C. chengtehensis* untersuchen. Dr. Shinohara vom NSMT verdanke ich die Übersetzung der teilweise chinesischen Aufschrift auf den Fundortetiketten. Die Art wurde nach einem einzelnen ♂ beschrieben. Das zugehörige ♀ beschreibt YASUMATSU (1946[1948]) ebenfalls nach einem Einzelstück unter dem Namen *C. tsunekii*. Da mir beide Geschlechter in einer kleinen Serie aus dem ZFMK vorlagen, besteht an der Synonymie kein Zweifel. Das Funddatum des Holotypus weicht von der Angabe in der Erstbeschreibung (23.VIII.1933) ab. Aufgrund der Etikettierung und da der Beschreibung nur ein einzelnes Tier zugrunde lag, dürfte es sich um einen Druckfehler handeln.

Colletes hethiticus **WARNCKE 1978 stat. nov.**
Colletes marginatus hethiticus WARNCKR 1978 - WARNCKE 1978: 358-359.

Colletes ibericus **NOSKIEWICZ 1936 spec. rev.**
Colletes ibericus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 471-473.

Colletes marginatus **SMITH 1846**
Colletes marginatus SMITH 1846 (nec SPINOLA 1851) - SMITH 1846: 1277-1278.
Colletes thomsoni ALFKEN 1899 - ALFKEN 1899: 146-147.

Colletes pallescens **NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes pallescens NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 468-469.
Colletes marginatus pallescens NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 358.

Colletes pulchellus **PÉREZ 1903 stat. nov.**
Colletes pulchellus PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 230.
Colletes marginatus pulchellus PÉREZ 1903 - WARNCKE 1978: 358.

Die Art ist nach einem einzelnen Weibchen beschrieben worden. Dieses Exemplar, ein Weibchen der ebenfalls in Südfrankreich vorkommenden *C. sierrensis* (WESTRICH & AMIET 1996) sowie zahlreiche Tiere von *C. marginatus* und *C. ibericus* lagen NOSKIEWICZ (1936) vor und wurden von ihm sämtlich als valide Arten aufgefasst. Mir ist *C. pulchellus* nicht bekannt geworden, jedoch erscheint mir die Synonymisierung mit *C. ibericus* (WARNCKE 1978) angesichts der Tatsache verfrüht, dass die Weibchen innerhalb der *marginatus*-Gruppe oft nur sehr schwer unterscheidbar sind. Das Problem bedarf einer genaueren Untersuchung, einschließlich des von mir nicht überprüften Typenmaterials.

Colletes sierrensis **FREY-GESSNER 1901**
Colletes sierrensis FREY-GESSNER 1901 - FREY-GESSNER 1901: 154.

Zum Jahr der Erstbeschreibung und zum Artstatus vgl. WESTRICH & AMIET (1996).

C. succinctus-Gruppe

Colletes bischoffi **NOSKIEWICZ 1936**
Colletes bischoffi NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 485-486.

Anmerkungen zu dieser Art in KUHLMANN (1999).

Colletes brevigena **NOSKIEWICZ 1936 stat. nov.**
Colletes brevigena NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 480-481.

Bei *C. brevigena* handelt es sich aufgrund der Flugzeit (Frühsommer) zweifellos um eine eigene, von der im Herbst fliegenden *C. succinctus* verschiedene Art.

Colletes collaris **DOURS 1872**
Colletes collaris DOURS 1872 - DOURS 1872: 296-297.
Colletes incertus RADOSZKOWSKI 1891 - RADOSZKOWSKI 1891: 252.
Colletes frigidus PEREZ 1903 - PEREZ 1903: 227-228.
Andrena riukiuensis MATSUMURA 1926 - MATSUMURA 1926: 69.

***Colletes halophilus* VERHOEFF 1944 stat. nov.**

Colletes succinctus halophilus VERHOEFF 1944 - VERHOEFF 1943 (1944): 41-42.
Colletes succinctus invictus (HARRIS 1776) - WARNCKE 1978: 360.

C. halophilus ist aufgrund ihrer Blüten- und Biotopbindung eindeutig eine eigenständige, von. *C. succinctus* verschiedene Art. Von WARNCKE (1978) wird die vieldeutige Beschreibung von *Apis invictus* HARRIS 1776 (S. 134) unverständlicherweise auf *C. halophilus* bezogen. Ich folge hier der von EBMER (1974) gut begründeten Auffassung, dass es sich um ein nomen dubium handelt.

***Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH 1993**

Colletes hederae SCHMIDT & WESTRICH 1993 - SCHMIDT & WESTRICH 1993: 91-92.

Um die Namensgebung bei dieser zweifellos eigenständigen Art dauerhaft zu stabilisieren ist die Überprüfung der Typen jener als Synonym zu *C. succinctus* gestellten Arten wünschenswert, deren Fundorte innerhalb des bekannten Areals von *C. hederae* liegen.

***Colletes iranicus* NOSKIEWICZ 1962 stat. nov.**

Colletes iranicus NOSKIEWICZ 1962 - NOSKIEWICZ 1962: 51-53.
Colletes succinctus iranicus NOSKIEWICZ 1962 - WARNCKE 1978: 360.

Siehe Bemerkung bei *C. succinctus intricans*.

***Colletes reticulatus* (CAMERON 1897)**

Andrena reticulata CAMERON 1897 - CAMERON 1897: 115.
Andrena saevissima CAMERON 1897 - CAMERON 1897: 115-117.
Andrena phaedra CAMERON 1897 - CAMERON 1897: 120-121.

***Colletes succinctus* (LINNAEUS 1758)**

Apis succincta LINNAEUS 1758 - LINNAEUS 1758: 576.
Apis glutinans CUVIER 1798 - CUVIER 1798: 494.
Apis calendarum PANZER 1806 - PANZER 1806: 208-209.
Colletes balteatus NYLANDER 1852 - NYLANDER 1852: 248.
Andrena xanthothorax EVERSMANN 1852 - EVERSMANN 1852: 18.
Colletes kervillei PEREZ 1907 - PÉREZ 1907: 20-21.

***Colletes succinctus intricans* SPINOLA 1838é**

Colletes succinctus intricans SPINOLA 1838 - SPINOLA 1838: 507-508.

Lectotype (♀) (hier festgelegt) „(nachträglich handschriftlich): *Colletes* ♀ *intricans* SPINOLA, D. Waltl. Egypte" (MRSN).

Colletes succinctus aegyptiacus NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 479-480.

Ob es sich bei diesem Taxon um eine eigenständige (Unter-)Art handelt, kann anhand des wenigen vorliegenden Materials und ohne Angaben zu Blütenbiologie und Phänologie derzeit nicht entschieden werden. Die *C. succinctus* nahe stehenden Arten innerhalb der *succinctus*-Gruppe sind anhand äußerer Merkmale oft sehr schwierig zu differenzieren. Wie die Entdeckung von *C. hederae* und die Blütenbesuchsdaten bei der sehr ähnlichen *C. halophilus* zeigen, lassen sich die Arten dieser Verwandtschaftsgruppe mitunter erst anhand ihrer Blütenspezialisierung eindeutig als valide Arten erkennen.

C. graeffei-Gruppe

Colletes graeffei **ALFKEN 1900**

Colletes graeffei ALFKEN 1900 - ALFKEN 1900: 74-76.

Lectotype (♂) (hier festgelegt) „Collect. Graeffe / Tolmein. / (rotes Etikett): Syntypus, (handschriftlich): Ent. Nachr. 26: 74-76 / (Handschrift Noskiewicz): *Colletes* ♂ *graeffei* ALFK., det. Noskiewicz / Coll. K. Warncke, O.Ö. Landesmuseum Linz/Austria-egg.93" (OÖLM).

C. albomaculatus-Gruppe

Colletes albomaculatus **(LUCAS 1849)**

Halictus albomaculatus (LUCAS 1849) - LUCAS 1849: 183.
Colletes spectabilis MORAWITZ 1868 - MORAWITZ 1868: 154-155.
Colletes niveofasciatus DOURS 1872 - DOURS 1872: 295-296.

Colletes alfkeni **NOSKIEWICZ 1958**

Colletes alfkeni NOSKIEWICZ 1958 - NOSKIEWICZ 1958b: 512-515.

Colletes dorsalis **MORAWITZ 1888**

Colletes dorsalis MORAWITZ 1888 - MORAWITZ 1888: 242-243.
Colletes fasciatus RADOSZKOWSKI 1891 (nec SMITH 1853) - RADOSZKOWSKI 1891: 256.
Colletes rossicus DALLA TORRE 1896 - DALLA TORRE 1896: 44.

Colletes punctatus **MOCSARY 1877**

Colletes punctatus MOCSARY 1877 - MOCSARY 1877: 231-232.

C. nasutus-Gruppe

Colletes nasutus **SMITH 1853**

Colletes nasutus SMITH 1853 - SMITH 1853: 3.

Arten ungeklärter Gruppenzugehörigkeit

Colletes comberi **COCKERELL 1911**

Colletes comberi COCKERELL 1911 - COCKERELL 1911: 234.

Colletes daourus **WARNCKE 1978**

Colletes daourus WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 346-347.

Colletes diodontus **BENOIST 1958**

Colletes diodontus BENOIST 1958 - BENOIST 1958: 164-165.

Colletes dudgeonii **BINGHAM 1897**

Colletes dudgeonii BINGHAM 1897 - BINGHAM 1897: 409.
Colletes dentata CAMERON 1898 - CAMERON 1898: 49-51.

Colletes maroccanus **WARNCKE 1978**

Colletes maroccanus WARNCKE 1978 - WARNCKE 1978: 344-346.

Colletes nanellus **COCKERELL 1945**

Colletes nanellus COCKERELL 1945 - COCKERELL 1945: 805-806.
Colletes lactescens COCKERELL 1946 - COCKERELL 1945(1946): 845-846.

Colletes salsolae **COCKERELL 1934**

Colletes salsolae COCKERELL 1934 - COCKERELL 1934: 65.

Colletes speculiferus **COCKERELL 1927**

Colletes speculiferus COCKERELL 1927 - COCKERELL 1927: 15-16.

Ungeklärte Arten

Colletes clypeatus **MOCSARY 1901**

Colletes clypeatus MOCSARY 1901 - MOCSARY 1901: 165.

Diese aus Tarakanov, Sibirien, beschriebene Art wird von NOSKIEWICZ (1936) nirgends erwähnt. Aus der kurzen lateinischen und ungarischen Beschreibung eines ♀ lässt sich kein klares Bild über diese Art gewinnen. Der Typus, der sich vermutlich in Budapest befindet, konnte noch nicht untersucht werden.

Colletes constrictus **PÉREZ 1903**

Colletes constrictus PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 225-226.

Der Typus ist nach Auskunft von J. Casevitz-Weulersse im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris nicht auffindbar. Der Status von *C. constrictus* bleibt aufgrund der unzureichenden Beschreibung damit vorläufig ungeklärt.

Colletes dentiventris **DOURS 1872**

Colletes dentiventris DOURS 1872 - DOURS 1872: 298.

WARNCKE (1978) hält die Art für ein Synonym von *C. nigricans* (in der Arbeit als *C. dimidiatus canescens*) und begründet dies mit der „zutreffenden Beschreibung". Die Beschreibung von *C. dentiventris* ist jedoch keineswegs eindeutig und lässt eine zweifelsfreie Identifikation dieser Art nicht zu. Da Typenmaterial nicht auffindbar war (vgl. Anmerkungen zu *C. collaris* in KUHLMANN [1999]) bleibt der +Status dieser Art ungeklärt.

Colletes lucasi **PÉREZ 1895**

Colletes lucasi PÉREZ 1895 - PÉREZ 1895: 62-63.

Der Typus ist nach Auskunft von J. Casevitz-Weulersse im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris nicht auffindbar. Der Status von *C. lucasi* bleibt aufgrund der unzureichenden Beschreibung damit vorläufig ungeklärt. WARNCKE (1978) führt sie ohne eine Begründung zu nennen als Synonym zu *C. formosus*.

Colletes simus **PÉREZ 1903**

Colletes simus PÉREZ 1903 - PÉREZ 1903: 227.

NOSKIEWICZ (1936) vermutet, daß es sich der Beschreibung nach mit großer Wahrscheinlichkeit um *C. gallicus* handeln dürfte. WARNCKE (1978) behandelt die Art als Synonym von *C. gallicus* und begründet dies mit der „zutreffenden Beschreibung". Die Beschreibung von *C. simus* ist jedoch keineswegs eindeutig und lässt eine zweifelsfreie Identifikation dieser Art nicht zu. Der Typus ist nach Auskunft von J. Casevitz-Weulersse im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris jedoch nicht auffindbar. Der Status von *C. simus* bleibt damit vorläufig ungeklärt.

Dank

Herr Maximilian Schwarz, Ansfelden, stellte mir bereits zu Beginn meiner Arbeiten an der *Colletes*-Revision seine umfangreichen Aufzeichnungen zur Nomenklatur zur Verfügung. Darüber hinaus vermittelte er Typenmaterial und förderte das Vorhaben durch die Beschaffung schwer erhältlicher Literatur. Ohne seine stete Hilfsbereitschaft wäre die Arbeit in der vorliegenden Form nicht möglich gewesen. Für diese Unterstützung möchte ich ihm daher an dieser Stelle meinen ganz besonderen Dank aussprechen.

Für das große Entgegenkommen und die bereitwillige Unterstützung, ohne die eine Arbeit wie diese nicht realisiert werden kann, möchte ich mich bei den Kustoden aller Sammlungen bedanken, aus denen ich Typenmaterial entleihen konnte (in alphabetischer Reihenfolge der Institutionen): W.J. Pulawski (CASC), J. Casevitz-Weulersse (MNHM), I. Izquierdo (MNMS), P.L. Scaramozzino (MRSN), S. Schödl (NHMW), A. Shinohara (NSMT), F. Gusenleitner (OÖLM), M. Wanat (UWCP), K.H. Lampe (ZFMK), Y.A. Pesenko (ZMAS) und F. Koch (ZMHB).

Zusammenfassung

Insgesamt 162 Arten und Unterarten der Bienengattung *Colletes* sind gegenwärtig aus der Paläarktis bekannt. Der Status von fünf weiteren beschriebenen Arten ist unklar, da kein Typenmaterial untersucht werden konnte. *Colletes alini* **spec. nova** aus Ostasien und *C. bernadettae* **spec. nova** aus Mittelasien werden neu beschrieben.

Es wurden Lectotypen der folgenden *Colletes*-Arten festgelegt: *C. alicularis* NOSKIEWICZ 1936, *C. cinerascens* MORAWITZ 1894, *C. comatus* NOSKIEWICZ 1936, *C. edentulus* NOSKIEWICZ 1936, *C. emaceatus* NOSKIEWICZ 1936, *C. fulvicornis* NOSKIEWICZ 1936, *C. graeffei* ALFKEN 1900, *C. jejunus* NOSKIEWICZ 1936, *C. laevifrons* MORAWITZ 1894, *C. mongolicus* FRIESE 1913, *C. pilosus* SPINOLA 1838, *C. plumulosus* NOSKIEWICZ 1936, *C. pollinarius* NOSKIEWICZ 1936, *C. popovi* NOSKIEWICZ 1936, *C. pseudocinerascens* NOSKIEWICZ 1936, *C. radoszkowskii* NOSKIEWICZ 1936, *C. restingensis* NOSKIEWICZ 1936, *C. rubripes* NOSKIEWICZ 1936, *C. seitzi* ALFKEN 1900, *C. skorikowi* NOSKIEWICZ 1936, *C. squamulosus* NOSKIEWICZ 1936, *C. subnitens* NOSKIEWICZ 1936, *C. transitorius* NOSKIEWICZ 1936, *C. uralensis* NOSKIEWICZ 1936, *C. ventralis* PÉREZ 1903, *C. yemensis* NOSKIEWICZ 1929;

Die folgenden Taxa werden synonymisiert: *C. dimidiatus canariensis* WARNCKE 1978 **syn. nov.** und *C. dimidiatus gomerensis* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. dimidiatus* BRULLÉ 1840; *C. cecrops* MORICE 1904 **syn. nov.** und *C. illyricus* NOSKIEWICZ 1936 **syn. nov.** = *C. eous* MORICE 1904; *C. alluaudi* COCKERELL 1931 **syn. nov.**, *C. flavescens* NOSKIEWICZ 1936 **syn. nov.**, *C. siciliensis* NOSKIEWICZ 1959 **syn. nov.** und *C. dimidiatus tyrrhenicus* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. nigricans* GISTEL 1857; *C. balticus* ALFKEN 1912 **syn. nov.** = *C. caspicus* MORAWITZ 1874; *C. cariniger graecus* NOSKIEWICZ 1959 **syn. nov.** = *C. cariniger* PÉREZ 1903; *C. cunicularius infuscatus* NOSKIEWICZ 1936 **syn. nov.**, *C. cunicularius celticus* O'TOOLE 1974 **syn. nov.**, *C. cunicularius tauricus* WARNCKE 1978 **syn. nov.** und *C. cunicularius khasanensis* OSYTSHNJUK 1995 **syn. nov.** = *C. cunicularius* (LINNAEUS 1761); *C. caskanus chagrinus* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. caskanus* (STRAND 1919); *C. ventralis* PÉREZ 1903 **syn. nov.** und *C. ventraliformis* COCKERELL 1924 **syn. nov.** = *C. jankowskyi* RADOSZKOWSKI 1891; *C. floralis karadagi* WARNCKE 1978 **syn. nov.** = *C. radoszkowskii* NOSKIEWICZ 1936; *C. tsunekii* YASUMATSU 1948 **syn. nov.** = *C. chengtehensis* YASUMATSU 1935.

Folgende Neukombinationen wurden vorgenommen: *C. acutiformis* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C.*

anceps RADOSZKOWSKI 1891 **stat. nov.**, *C. brevigena* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. bytinskii* NOSKIEWICZ 1955 **spec. rev.**, *C. creticus* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. cyprius* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. dusmeti* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. eatoni* MORICE 1904 **stat. nov.**, *C. edentulus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. eous* MORICE 1904 **stat. nov.**, *C. escalerai* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. halophilus* VERHOEFF 1944 **stat. nov.**, *C. hethiticus* WARNCKE 1978 **stat. nov.**, *C. ibericus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. iranicus* NOSKIEWICZ 1962 **stat. nov.**, *C. jejunus* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. judaicus* NOSKIEWICZ 1955 **stat. nov.**, *C. lebedewi* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. ligatus* ERICHSON 1835 **stat. nov.**, *C. maidli* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. merceti* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. morawitzi* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. moricei* SAUNDERS 1904 **stat. nov.**, *C. nigricans* GISTEL 1857 **stat. nov.**, *C. noskiewiczi* COCKERELL 1942 **spec. rev.**, *C. ottomanus* NOSKIEWICZ 1958 **stat. nov.**, *C. pallescens* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. pseudojejunus* NOSKIEWICZ 1959 **stat. nov.**, *C. pulchellus* PÉREZ 1903 **stat. nov.**, *C. restingensis* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. schmidi* NOSKIEWICZ 1962 **stat. nov.**, *C. squamulosus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. tardus* NOSKIEWICZ 1936 **spec. rev.**, *C. tuberculatus* MORAWITZ 1894 **stat. nov.**, *C. tuberculatus anatolicus* NOSKIEWICZ 1959 **subspec. rev.**, *C. tuberculatus siculus* NOSKIEWICZ 1959 **subspec. rev.**, *C. tuberculiger* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**, *C. wahrmani* NOSKIEWICZ 1959 **spec. rev.**, *C. wollmanni* NOSKIEWICZ 1936 **stat. nov.**

Literatur

ALFKEN J.D. (1899): Synonymische Bemerkungen über einige Apiden. — Ent. Nachr. **25**: 145-147.

ALFKEN J.D. (1900): Zwei neue *Colletes*-Arten des palaearktischen Gebietes. — Entomologische Nachrichten **26**: 74- 77.

ALFKEN J.D. (1912): Die Bienenfauna von Ostpreußen. — Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr. **53**: 114-182.

ARNETT R.H., SAMUELSON G.A. & G.M. NISHIDA (1993): The insect and spider collections of the world. — Flora & Fauna Handbook No. **11** (2nd Edition), Sandhill Crane Press, Gainesville, 309 pp.

AURIVILLIUS C. (1903): Svensk Insektfauna. 13. Hymenoptera. 1. Gaddsteklar. Aculeata. — Ent. Tidskr. **24**: 129-218.

BENOIST R. (1958): Hyménoptères récoltés par une mission Suisse au Maroc (1947). — Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc **37**: 161-166.

BINGHAM C.T. (1897): The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Hymenoptera. - Vol. I. Wasps and bees. — Taylor and Francis, London, 579 pp., 4 plates.

BRULLE A. (1840): Hyménoptères. — In: BARKER-WEBB, P. & S. BERTHELOT: Histoire naturelle des Iles Canaries, Tome **2**, 2. Partie (Zoologie): 84-93.

CAMÉRON P. (1897): Hymenoptera Orientalia, or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental zoological region. Part V. — Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary & Philosophical Society **41**: 87-144, 2 plates.

CAMERON P. (1898): Hymenoptera Orientalia, or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental zoological region. Part VII. — Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary & Philosophical Society **42**: 47-82, 1 plate.

CAMERON P. (1907): Three new bees from the Oriental zoological region. — The Entomologist **40**: 284-286.

COCKERELL T.D.A. (1910): Some bees from high altitudes in the Himalaya mountains. — The Entomologist **43**: 238-242.

COCKERELL T.D.A. (1911): New and little known bees. — Transactions of the American Entomological Society **37**: 217-241.

COCKERELL T.D.A. (1918): Descriptions and records of bees. - LXXIX. — Ann. Mag. nat. Hist. (9) **1**: 158-167.

COCKERELL T.D.A. (1922a): Descriptions and records of bees. - XCII. — Ann. Mag. nat. Hist. (9) **9**: 242-249.

COCKERELL T.D.A. (1922b): Descriptions and records of bees. - XCIII. — Ann. Mag. nat. Hist. (9) **9**: 360-367.

COCKERELL T.D.A. (1924): Descriptions and records of bees. - C. — Ann. Mag. nat. Hist (9) **13**: 594-606.

COCKERELL T.D.A. (1926): Some bees in the collections of the California Academy of Sciences. — Pan-Pacific Entomologist **3**: 80-90.

COCKERELL T.D.A. (1927): Some bees, principally from Formosa and China. — Amer. Mus. Novit. **274**: 1-16.

COCKERELL T.D.A. (1930): Bees from Mesa Verde, Colorado, in the American Musum of Natural History. — Amer. Mus. Novit. **397**: 1-8.

COCKERELL T.D.A. (1931): Descriptions and records of bees. - CXXIX. — Ann. Mag. nat. Hist. (10) **8**: 411-418.

COCKERELL T.D.A. (1934): Some bees (Hym.) from the Sudan. — Stylops **3**: 64-65.

COCKERELL T.D.A. (1942): Descriptions and records of bees. – CLXXXIV. — Ann. Mag. nat. Hist. (11) **9**: 56-60.

COCKERELL T.D.A. (1944(1945)): Some African bees. — Ann. Mag. nat. Hist. (11) **11**: 804-814.

COCKERELL T.D.A. (1945(1946)): African colletid bees. — Ann. Mag. nat. Hist. (11) **12**: 836-851.

CUVIER G. (1798): Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux. — Baudouin, Paris, 710 S.

DALLA TORRE C.G. (1896): Catalogus hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus. Vol. **10**: Apidae (Anthophila). — Engelmann, Leipzig, 643 S.

DOURS J.A. (1872): Hyménoptères nouveaux du bassin mediterranéen. — Rev. Mag. Zool. **23**: 293-311, 349-359, 396-399, 419-434.

EBMER A.W. (1974): Von Linné bis Fabricius beschriebene westpaläarktische Arten der Genera *Halictus* und *Lasioglossum* (Halictidae, Apoidea). — Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **23**: 111-127.

EVERSMANN E. (1852): Fauna Hymenopterologica Volgo-Uralensis. — Bull. Soc. Nat. Moscou **25**: 1-137.

FOURCROY A.F. de (1785): Entomologia Parisiensis; sive catalogus insectorum quae in agro parisiensi reperiuntur. — Paris, 544 S.

FREY-GESSNER E. (1901): Hyménoptères du Valais. Famille Apidae. — Bull. Murithienne **30**: 78-154.

FRIESE H. (1898): Beiträge zur Bienenfauna von Aegypten. — Természetrajzi Füzetek **21**: 303-313.

FRIESE H. (1913): Vorläufige Diagnosen von neuen Bienenarten, die von den Expeditionen Roborovsky-Kozlov (1893-95) und von Kozlov (1899-1901) aus Centralasien mitgebracht wurden und im Zoologischen Museum der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg aufbewahrt werden. — Annuaire du Musée Zoologique de l'Academie Imperiale des Sciences de St.-Petersbourg **18**: 59-61.

FRIESE H. (1921): Eine neue Bienengattung *Melittoides* n. gen (Hym.). — Archiv für Naturgeschichte **87A**: 177-180.

GISTEL J. (1857): Achthundert und zwanzig neue oder unbeschriebene wirbellose Thiere. — Verlag der Schorner'schen Buchhandlung, Straubing, 94 S.

GMELIN J.C. (1790): Caroli a Linné Systema Naturae, Ed. 13, Tom. I., Pars V. — Beer, Lipsiae, S. 2225-3020.

HARRIS M. (1776): An exposition of English insects, with curious observations and remarks. — London, 166 S, 50 Farbtafeln.

HIRASHIMA Y. (1958): Bees of the Amami Islands. I (Hymenoptera, Apoidea). — Mushi 32: 69-76 + 2 Tafeln.

HIRASHIMA Y. & O. TADAUCHI (1979): New or little known bees of Japan (Hymenoptera, Apoidea). II. Bees of *Colletes* and *Epeolus* of Niigata Prefecture with description of a new Colletes species. — Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University 24: 113-123.

HORN W., KAHLE I.; FRIESE G. & R. GAEDIKE (1990): Collectiones entomologicae, Teil II. — Akademie der Lanwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik, Berlin, S. 223-573.

IKUDOME S. (1989): A revision of the family Colletidae of Japan (Hymenoptera: Apoidea). — Bull. Inst. Minami-kyushu Reg. Sci. 5: 43-314.

KIRBY W. (1802): Monographia Apum Angliae, Vol. 2. — J. Raw, Ipswich, 387 S.

KIRBY W.F. (1900): Descriptions of the new species of Hymenoptera. — Bulletin of the Liverpool Museums 3: 13-24.

KUHLMANN M. (1998): Lectotype designation and new synonymy for afrotropical and oriental bees of the genus *Colletes* LATR. (Hymenoptera, Apidae, Colletinae). — Linzer biol. Beitr. 30: 559-577.

KUHLMANN M. (1999): *Colletes wolfi* spec. nova from Italy, and lectotype designation for palaearctic bees of the genus *Colletes* LATR. with notes on new homonymies and synonymies (Hymenoptera: Apidae: Colletinae). — Linzer biol. Beitr. 31: 71-81.

LEPELETIER A. (1825): Insectes. — In: LATREILLE M.: Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle 10 : 1-833.

LINNAEUS C. (1758): Systema Naturae, Tomus I. — Laurentii Salvii, Holmiae, 824 S.

LINNAEUS C. (1761): Fauna Suecica sistens animalia Sueciae regni: mammalia, aves, amphibia, pisces, insecta, vermes. — Laurentii Salvii, Stockholmiae, 578 S.

LUCAS H. (1849): Histoire naturelle des animaux articulés. Troisième Partie: Insectes. — Exploration scientifique de l'Algérie. Sciences physiques, Zoologie III, Imprimerie Nationale, Paris: 141-344.

MATSUMURA S. & T. UCHIDA (1926): Die Hymenopteren-Fauna von den Riukiu-Inseln. — Insecta Matsumurana 1: 32-77.

MAYR E. (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. — Parey, Hamburg, 370 S.

MICHENER C.D. (1944): Comparative external morphology, phylogeny, and a classification of the bees (Hymenoptera). — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 82: 157-326.

MICHENER C.D. (1989): Classification of American Colletinae (Hymenoptera, Apoidea). — Univ. Kans. Sci. Bull. 53: 622-703.

MOCSÁRY A. (1877): Mellifera nova in collectione Musaei Nationalis Hungarici. — Természetrajzi Füzetek 1: 231-233.

MOCSÁRY A. (1901): Hymenopterák. — In: HORVÁTH G.: Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Band II. Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, Budapest/Leipzig: 121-169.

MORAWITZ F. (1868): Ueber einige Faltenwespen und Bienen aus der Umgegend von Nizza. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae 5: 145-156.

MORAWITZ F. (1872): Ein Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands. — Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 22: 355-388.

MORAWITZ F. (1874): Die Bienen Daghestans. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae 10: 129-189.

MORAWITZ F. (1876): Bienen (Mellifera). II. Andrenidae. In: FEDTSCHENKO A.P.: Reisen in Turkestan I. — Izv. imp. Obshch. Ljubit. Estest. Antrop. Etnog. **21**: 161-303, 3 plates (in Russisch).

MORAWITZ F. (1878): Nachtrag zur Bienenfauna Caucasiens. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae **14**: 3-112.

MORAWITZ F. (1888): Hymenoptera aculeata nova. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae **22**: 224-302.

MORAWITZ F. (1894): Supplement zur Bienenfauna Turkestans. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae **28**: 1-87.

MORICE F.D. (1904): Illustrations of the male terminal segments and armatures in thirty-five species of the hymenopterous genus *Colletes*. —Transactions of the Royal Entomological Society of London 1904: 25-63, plates VI-IX.

NADIG A. & A. NADIG (1933): Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna von Marokko und Westalgerien. Erster Teil: Apidae, Sphegidae, Vespidae. — Jb. naturf. Ges. Graubünden **71**: 38-107.

NOSKIEWICZ J. (1924): Dwie nowe pszczoly (Apidae, Hym.) z Polski. — Kosmos **49**: 118-127.

NOSKIEWICZ J. (1929): *Colletes yemensis* n. sp.. — Polskie Pismo ent. **8**: 211-215.

NOSKIEWICZ J. (1936): Die paläarktischen *Colletes*-Arten. — Prace Naukowe Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego we Lwowie **3**: 1-531.

NOSKIEWICZ J. (1955): Remarques sur quelques espèces du genre *Colletes* LATR. (Hym., Apidae) de Palestine. — Polskie Pismo ent. **25**: 81-92.

NOSKIEWICZ J. (1958a): Zwei neue asiatische Arten der Gattung *Colletes* LATR. (Hym., Apidae). — Polskie Pismo ent. **27**: 5-19.

NOSKIEWICZ J. (1958b): Deux espèces nouvelles paléarctiques du genre *Colletes* LATR. (Hymenoptera, Apidae). — Acta Zoologica Cracoviensia **2**: 509-519.

NOSKIEWICZ J. (1959a): Weitere Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Colletes* LATR. (Hym., Apidae). — Polskie Pismo ent. **29**: 35-53.

NOSKIEWICZ J. (1959b): Beiträge zur Kenntnis der mediterranen *Colletes* LATR.-Arten (Hym., Apidae). — Polskie Pismo ent. **29**: 507-518.

NOSKIEWICZ J. (1962): Une nouvelle note sur les espèces paléarctiques du genre *Colletes* LATR. (Hymenoptera, Apidae). — Polskie Pismo ent. **32**: 49-53.

NYLANDER W. (1852): Revisio synoptica apum borealium, comparatis speciebus europae mediae. — Notiser ur Sällskapet „Pro Fauna et Flora Fennica" Förlandlingar **2**: 225-286.

OSYTSHNJUK A.S. & T.G. ROMANKOVA (1995): Colletidae. — In: LEHR P.A. (ed.): Key to the insects of Russian Far East in six volumes. Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Part 1, Nauka, St. Petersburg: 480-489.

O'TOOLE C. (1974): A new subspecies of the vernal bee, *Colletes cunicularius* (L.) (Hymenoptera: Colletidae). — Journal of Entomology Series B, Taxonomy and Systematics **42**: 163-169.

PANZER G.W.F. (1806): Kritische Revision der Insektenfaune Deutschlands nach dem System bearbeitet, I-C. Heft, II. Bändchen. — Felsseckersche Buchhandlung, Nürnberg.

PÉREZ J. (1895): Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie (Diagnoses préliminaires). — G. Gounouilhou, Bordeaux, 64 pp.

PÉREZ J. (1903): Espéces nouvelles de melliféres. — Proc.-verb. Soc. linn. Bordeaux **58**: 78-93, 208-236.

PÉREZ J. (1905): Hyménoptères recueillis dans le Japon central, par M. Harmand, Ministre plénipotentiaire de France à Tokio. — Bulletin du Museum National d'Histoire Naturelle **1**: 23-39.

PÉREZ J. (1907): Descriptions de trois espèces nouvelles de mellifères trouvées par M. Henri Gadeau de Kerville en Khroumirie (Tunisie). — Bull. Soc. Sci. nat. Rouen **43**: 19-21.

PRIDAL A. (1999): Bee-species *Colletes inexpectatus* NOSKIEWICZ, 1936 – species revocata (Hymenoptera : Colletidae). — Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis **47**: 55-60.

RADOSZKOWSKI O. (1868): Materiaux pour servir a l'etude des insectes de la Russie. — Hor. Soc. ent. Ross. **5**: 73-90.

RADOSZKOWSKI O. (1886): Faune hyménoptèrologique Transcaspienne. — Hor. Soc. ent. Ross. **20**: 3-56.

RADOSZKOWSKI O. (1891): Révision des armatures copulatrices des males du genre *Colletes*. — Hor. Soc. ent. Ross. **25**: 249-260.

RAZOUMOWSKY G. de (1789): Histoire naturelle du jorat et de ses environs; et celle des trois lacs de Neufchatel, Morat et Bienne. Tome 1 — J. Mourer, Lausanne.

SAUNDERS E. (1904): Aculeate Hymenoptera collected in Tenerife by the Rev. A.E. Eaton, M.A., in the spring of 1904, with descriptions of new species. — Entomologist's Monthly Magazine **40**: 229-234.

SCHENCK A. (1853): Nachtrag zu der Beschreibung nassauischer Bienenarten. — Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau **9**: 88-306.

SCHMIDT K. & P. WESTRICH (1993): *Colletes hederae* n. sp., eine bisher unerkannte, auf Efeu (*Hedera*) spezialisierte Bienenart (Hymenoptera: Apoidea). — Ent. Z. **103**: 89-93.

SCHWARZ M., GUSENLEITNER F., WESTRICH P. & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). — Entomofauna, Supplement **8**: 1-398.

SMITH F. (1846): Description of the British species of bees comprised in the genera *Colletes* of LATREILLE and *Macropis* of KLUG; with observations on their economy. — Zoologist **4**: 1274-1281.

SMITH F. (1853): Catalogue of hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Part I. Andrenidae and Apidae. — Taylor and Francis, London, 197 pp.

SMITH F. (1869): Descriptions of Hymenoptera from Japan. — Entomologist **4**: 205-208.

SPINOLA M. (1838): Compte rendu des hyménoptères recueillis par M. Fischer pendant son voyage en Égypte, et communiqués par M. le Docteur Waltl a Maximilien Spinola. — Annales de la Société Entomologique de France **7**: 437-546.

STEPHEN W.P. (1952): A new name for *Colletes albescens* NOSK. (Hymenoptera: Apoidea). — Can. Ent. **84**: 355.

STRAND E. (1919): Lepidoptera, Hymenoptera und Arachniden aus Macedonien. — Zeitschrift des Österreichischen Entomologen-Vereines **4**: 44-45.

SWENK M.H. (1906): New bees of the genus *Colletes*. — Canadian Entomologist **38**: 39-44.

THOMSON C.G. (1872): Hymenoptera Scandinaviae, Tom II. (*Apis* LIN.). — Berling, Lund, 285 S.

VERHOEFF C. (1890): Ein Beitrag zur deutschen Hymenopteren-Fauna. — Ent. Nachr. **16**: 321-336.

VERHOEFF P.M.F. (1943)(1944)): Opmerkingen over Hymenoptera aculeata. — Tijdschrift voor Entomologie **86**: 39-42.

WALTL J. (1835): Reise durch Tyrol, Oberitalien und Piemont nach dem südlichen Spanien, nebst einem Anhange zoologischen Inhalts (Über die Thiere Andalusiens). — Verlag der Pustet'schen Buchhandlung (J.F. Winkler), Passau (1. Aufl.), 247 S. + 120 S. Anhang.

WARNCKE K. (1978): Über die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* LATR. (Hymenoptera, Apoidea). — Polskie Pismo ent. **48**: 329-370.

WARNCKE K. (1979): Beitrag zur Bienenfauna des Iran. **8**. Die Gattung *Colletes* LATR.. — Boll. Mus. Civ. Venezia **30**: 173-180.

WESTRICH P. & F. AMIET (1996): Der taxonomische Status von *C. sierrensis* FREY-GESSNER 1901 mit Beschreibung des noch unbekannten Männchens (Hymenoptera, Apidae). — Linzer biol. Beitr. **28**: 1161-1167.

YASUMATSU K. (1935): Insect of Jehol (VIII)—Order Hymenoptera (II), Superfamily Apoidea. — Report of the first scientific expedition to Manchoukuo under the leadership of Shigeyasu Tokunaga, June – October 1933. Section V, Division I, Part XII, Article **67**: 1-47, 7 Tafeln.

YASUMATSU K. (1946(1948)): Hymenoptera Aculeata collected by Mr. K. Tsuneki in North China and Inner Mongolia. III. Apoidea. 1. — Mushi **17**: 19-26.

Anschrift des Verfassers: Dr. Michael KUHLMANN
Am Stockpiper 1, D-59229 Ahlen, Deutschland

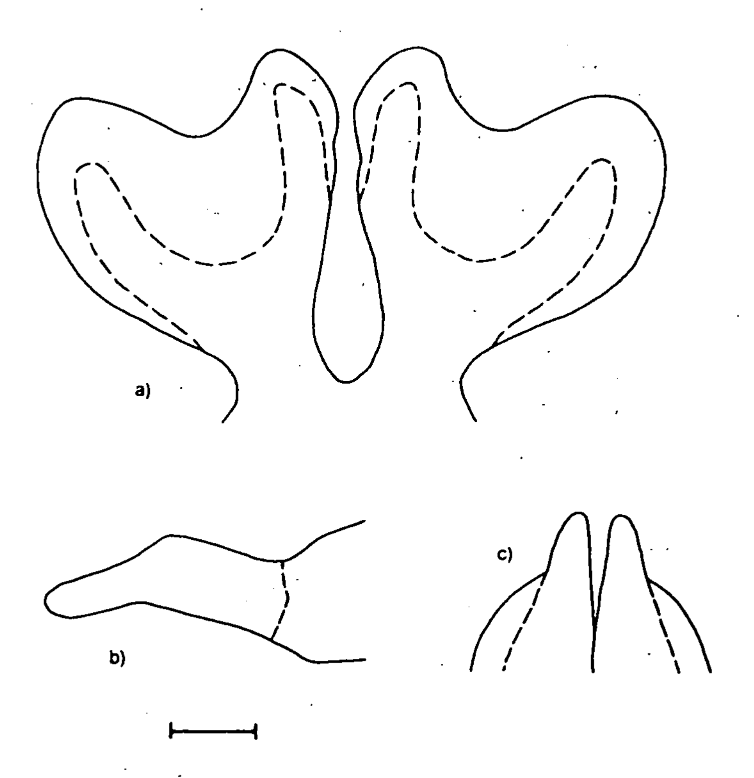


Abb. 1: **a** – *C. bernadettae* sp. n. ♂: Umriß von S7 (Dorsalansicht, ohne Behaarung), **b** – Umriß des Gonostylus (Seitenansicht, ohne Behaarung), **c** – Spitze der Penisvalven (Dorsalansicht). Maßstabsleiste: 0,2 mm.